IL POLITECNICO

21

IL POLITECNICO

REPERTORIO MENSILE

DI

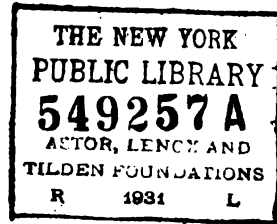
STUDJ APPLICATI

ALLA

PROSPERITÀ E COLTURA SOCIALE

VOLUME XXI

NEW YORK PUBLIC LIBRARY

MILANO
EDITORI DEL POLITECNICO
—
1864.

IL POLITECNICO

FASCICOLO XCIII

MEMORIE

L'uomo e le scimie; lezione publica detta in Torino la sera dell'11 gennajo 1864 dal prof. F. De-Filippi.

Immerfort wierderholte Phrasen sich zuletzt zur Ueberzeuzung verknöcherten, und die Organe des Anschauens völlig verstumpften.

Goethe.

La infinitamente bella e grande varietà di forme di piante e di animali che popolano ora la superficie della terra, non è apparsa tutta insieme d'un sol getto, ma è stata preceduta da una successione di altre forme diverse, di altri mondi di viventi, che hanno lasciato, a documento della loro passata esistenza, spoglie più o meno complete negli strati della corteccia terrestre.

Serviamoci pure di una locuzione assai usata: parliamo pure ancora di epoche della natura. Quando con quella potenza che solo è data alla mente umana, si facciano rivivere le generazioni passate, e si contemplino nel loro ordine cronologico, si è colpiti da questi due fatti: che ogni grande epoca della storia fisica del nostro globo è distinta da un complesso di forme organiche sue proprie; che grandissima è la differenza fra le piante e gli animali delle prime epoche della creazione, in confronto delle forme ora esistenti; ma che, procedendo regolarmente da quelle più lontane epoche, siffatte differenze andarono mano mano scemando verso l'epoca attuale, che ha per suo proprio distintivo la presenza dell'uomo.

Questi sono risultati puri e semplici dell'osservazione. Quale sarà il senso di queste pagine del gran libro della creazione?

Qui non v'è a scegliere che fra due ipotesi, che avremo il coraggio di chiamar teorie.

L'una fa intervenire direttamente nella apparizione d'ogni forma

organica l'azione plastica d'una causa prima, d'una forza creatrice; e nella scomparsa di queste forme l'azione distruttiva delle rivoluzioni telluriche: fa passare la vita e la morte in periodica vicenda sulla faccia della terra, come il gesso e la spugna sulla tavola nera d'un maestro di scuola. Secondo questa teoria i tipi specifici sono inalterabili, fissi, ed al posto di quelli che si sono estinti, altri sono ricomparsi successivamente per nuova immediata creazione.

Come facilmente concepite, o signori, questa teoria si risolve in una serie di postulati per loro natura non discutibili; è di una semplicità che innamora, ma d'una semplicità che inganna. Respinge tutte le questioni, ma è posta in estremo imbarazzo da una che la sarcastica finezza del volgo move celiando ai naturalisti: se prima sia stato creato l'uovo o la gallina. Insomma non ha tampoco il carattere d'una teoria; è un'ipotesi grossa e spicciativa, che segue i destini della geologia cataclistica, e colla caduta ormai pronunciata di questa, ha perduto ogni fondamento, direi quasi ogni pretesto di essere.

La seconda teoria parte da un principio diametralmente opposto; dalla variabilità indefinita dei tipi specifici. Essa ammette lo svolgimento continuo e moltiforme di una creazione unica non mai interrotta; ammette pure (e come potrebbe altrimenti?) lo stesso ordine cronologico delle varie forme di animali e di piante che hanno successivamente popolata la terra, ma le deriva da un processo di semplice trasmutazione continua e progressiva; e stabilisce, per esempio, fra gli animali di un'epoca, e quelli di un'epoca susseguente, un nesso genetico, come fra antenati e discendenti.

Anche questa teoria è ipotetica; ma almeno è in perfetta armonia col fatto massimo dello sviluppo progressivo della creazione organica, è appoggiata al doppio principio filosofico dell'azione costante e del minimo d'azione, e le sue premesse fondamentali sono discutibili coll'appoggio di fatti che si rinnovano sotto i nostri propri occhi.

Le difficoltà della sua applicazione a casi concreti sono ancora assai gravi, ma in massima parte dipendenti dalla grande penuria di materiali presenti e conosciuti, in confronto di quelli che sono ancora nascosti all'occhio umano. Anche per questo, di affrontare coraggiosamente un mare di questioni, confidando nel tempo e nelle ulteriori scoperte della scienza, questa teoria deve aver la preferenza sopra un'altra che a tutte di proposito volga il tergo.

Le prime idee sulla variabilità delle specie, sulla loro figliazione genealogica, traluconno già negli scritti di alcuni filosofi della natura del secolo scorso, in Erasmo Darwin, in Goethe, in Geoffroy di S. Hilaire, ma poi si sviluppano meglio e si combinano in corpo di dottrina nella filosofia zoologica di Lamark. Ed è sì prepotente la naturale direzione delle scienze naturali per questa via, che malgrado la prevalente autorità di Cuvier, una sorta di fatale necessità ad abbandonar il dogma della immutabilità della specie svelasi ad ogni tratto negli scritti di molti osservatori, come quei germi di malcontento delle masse che preannunciano le rivoluzioni sociali. Ed è una vera rivoluzione della filosofia zoologica quella che finalmente fu operata da Carlo Darwin, nipote di Erasmo, in un'opera che forma epoca nella scienza, per la ricchezza delle osservazioni, l'acume sintetico, la irresistibile forza dei ragionamenti.

Non è mio proposito il discutere qui, e nè tampoco esporre in riassunto, le idee fondamentali del celebre autore dell'origine delle specie; solo premetterò alcuni pochi cenni fra quelli che più direttamente interessano il mio soggetto.

Non è chi non conosca l'origine di tante razze diverse de' nostri animali domestici da un unico stipite. Molte di queste razze si distinguono fra di loro per caratteri di importanza almeno uguale, soventi maggiore, di quelli sui quali sono fondate le distinzioni delle specie. Noi vediamo coi nostri occhi accidentali deviazioni dal tipo originario, direi quasi mostruosità di primo grado, fissarsi e trasmettersi per eredità, e così aversi una progenie perpetuantesi, la quale è di qualche grado, e talvolta anche di grado notevolissimo, diversa da'genitori. Nel 1770, in America, un toro nato accidentalmente senza corna, fu stipite di una razza che tutt'ora si mantiene e si propaga di buoi scornuti. Noi diciamo che questa è una razza e non una specie, perchè siamo stati noi stessi testimonj della sua origine. Senza questa circostanza, quale naturalista, incontrando de' buoi senza corna, in qualche remoto angolo della terra, esiterebbe a farne una specie affatto particolare, od anche più che una specie, un genere? E quante razze non distinguiamo noi, oltre che di buoi, di montoni, di cavalli, di cani, razze che l'uomo perpetua, o modifica o trasforma in tante guise a suo talento, secondo i suoi proprj bisogni?

È in questo modo che è surta una vera industria che ben si

può chiamare creatrice, e che forma uno dei rami più importanti dell'economia rurale, industria nella quale gli Inglesi saranno sempre maestri a tutto il mondo.

Potrei citare varj altri particolari esempi, ma ne sceglierò uno solo, e lo prenderò dal libro immortale sull'origine delle specie. In Inghilterra è invalsa la moda dell'allevamento di una moltitudine di razze di colombi; è invalsa con quella specie di manìa, ma quella intelligente ostinazione che anima, fra i biondi figli di Albione, siffatto genere di passatempi. La cosa andò al punto da dare origine alla fondazione di varj *clubs* di colombicultori.

Or bene Darwin ha fatto uno studio affatto particolare delle varie razze di questi uccelli, ed ha trovato che la loro variabilità tocca veramente il maraviglioso. Il becco, il colore, la qualità della piuma, il numero delle penne timoniere, la proporzione delle remiganti, il numero delle vertebre, i caratteri delle gambe, dello sterno, i costumi stessi, tutto varia da una razza all' altra. Non v'è più un carattere che tenga fermo fra quelli che sono di maggior valore come distintivi delle specie ornitologiche.

Eppure non possiamo a meno che riconoscere la derivazione di tutte queste razze da un'unica specie, che è il colombo torrajuolo (*Columba livia*). Cercate di far accettare questa conclusione ad un semplice amatore di piccioni, vi risponderà con una ripulsa non meno energica di quella che ci possiamo aspettare da un naturalista della vecchia scuola, davanti all'idea logica e conseguente di derivare alla loro volta da un unico e solo più lontano stipite commune tutte le specie de'colombi.

Vero è che in tutte queste variazioni delle nostre specie di animali domestici interviene sempre l'azione dell' uomo più o meno diretta, ora metodica, ora incosciente. Ma l'uomo non fa in tali casi che mettere in giuoco e dirigere cause naturali per vederne gli effetti più presto. D'altra parte l'accumulazione in razze permanenti di varietà accidentali, non è soggetta soltanto a questa che Darwin chiama *elezione umana*, ma eziandio all'*elezione naturale*, ossia alla legge di conservazione di quelle fortuite variazioni dal tipo, che pongono gli individui, in cui si sono manifestate, in grado di riuscire in modo speciale vincitori nella lutta per l'esistenza (1).

(1) L'allevatore sceglie dal suo armento quegli individui che nascono con

Quegli assembramenti sistematici sempre più complessi che i naturalisti chiamano varietà, specie, generi, famiglie, ordini, classi, sono creazioni della nostra mente, come le compagnie, i battaglioni, i reggimenti, le brigate nell'organizzazione militare. L'estensione di ciascuno di questi assembramenti è arbitraria, è regolata dalle vedute particolari di chi li compone, da ragioni che ognuno valuta a suo modo. Di ciò hanno sempre convenuto i naturalisti; solo per riposare su di un assioma, erano convenuti in questo: che le specie esistono in natura; anzi avean fatto di più: aveano reso più complicato e più solenne l'assioma, traducendolo con questa frase divenuta tradizionale e come sacra nelle scuole: tante sono le specie, quante in origine furono create. — Ma poi al caso pratico si è molto soventi nell'impossibilità di distinguere con precisione ciò che è razza da ciò che è specie: fra due specie primitivamente molto ben distinte, si scoprono molto soventi, troppo soventi per la commodità delle determinazioni sistematiche, variazioni intermedie costanti, che i naturalisti incominciano già a chiamare specie darviniane. Infine l'ultimo risultato è questo: che il famoso assioma è andato a far compagnia ad altri spezzati ceppi del libero pensiero. Una determinazione fisiologica della specie è impossibile, ed ormai non possiamo più parlare che di specie sistematiche, di specie di convenzione. Quelle che siamo abituati a chiamar razze, o varietà, sono specie incipienti; quelle che noi diciamo specie sono varietà ben definite, e sovratutto sanzionate da un'origine lontana.

---

proprietà che a lui convenga perpetuare, ed elimina tutti gli altri; ecco un esempio di ciò che si chiama *elezione umana.*

Fuori dell'azione dell'uomo, nel dominio libero della natura, ogni specie è suscettibile di presentare variazioni in direzioni diverse. Vi saranno alcune di queste variazioni che si distingueranno per qualche carattere di speciale utilità, conservatore della varietà così formata. La legge di questa conservazione è ciò che Darwin chiama *elezione naturale.*

« Quando si vedono, egli dice, degli insetti fitofagi prender il color verde, altri che si nutrono della corteccia delle piante un color grigio screziato; il tetraone delle nevi bianco in inverno, il tetraone di Scozia colore degli scopeti, il tetraone commune colore della torba, bisogna riconoscere che queste particolari tinte sono utili a queste specie che esse proteggono contro certi pericoli. Se i tetraoni non fossero frequentemente distrutti in qualche fase della loro esistenza, si moltiplicherebbero all'infinito. Essi hanno per nemici i falchi, guidati verso la loro preda dall'acutezza della vista. Io adunque credo che l'elezione naturale sia stata la causa del color assunto da ognuna delle anzidette specie di tetraoni, ed abbia poscia continuato ad agire per rendere questo carattere permanente. Per ragioni analoghe si evita in certi paesi l'allevare piccioni bianchi, perchè più esposti a divenir preda di uccelli rapaci ».

Infine l'insieme delle specie create può essere rappresentato da un albero: i rami verdi dell'annata sono le specie attuali; i bottoni sono le varietà o razze, od in altre parole le specie dell'avvenire; i rami legnosi delle annate precedenti sono le specie passate, stipiti delle specie attuali. Fra questi rami i vecchi germogli inariditi e soprafatti dagli altri, in quella che Darwin chiama lutta per l'esistenza, sono le specie estinte senza successione.

Cerchiamo ora di applicare queste premesse ad un solo soggetto, a quello che è il nodo della grande quistione che ci proponiamo discutere.

Nella grande famiglia delle scimie tre si distinguono per la loro rassomiglianza all'uomo: le così dette scimie antropoidi; e sono l'orang-outang di Borneo, il chimpansé di Guinea, il gorilla del Gabon, tutte superiori alle altre scimie, per le grandi dimensioni, per la mancanza della coda, delle borse alle guancie, delle callosità deretane, e per l'incesso tra il verticale ed il carpone, nel quale non mettono a terra la palma delle mani, ma il dorso delle dita piegate. Ciascuno di queste tre nomi vulgari corrisponde ad un'unica specie, secondo l'opinione generale dei naturalisti; ma Blyth vorrebbe distinguere quattro specie di orang-outang, Duvernoy due di chimpansé, Du Chaillou, autorità invero alquanto sospetta, altre due specie di questo stesso genere. Siffatta quistione si può risolvere nella possibilità di altrettante razze o specie dell'avvenire, figliate per elezione naturale da ognuna delle tre specie sistematiche communemente accettate.

Le tre scimie antropoidi sono proprie, come vedemmo, dell'emisfero orientale, di quell'emisfero nel quale è pur da rintracciarsi la culla del genere umano. Ora, lasciando da parte le scimie americane che formano un gruppo separato, e relativamente inferiore, le altre scimie si possono aggruppare in modo da costituire tre serie, terminanti ciascuna alla sua propria specie antropoide. I babbuini si legano al gorilla, i macachi al chimpansé, i cercopiteci, i semnopiteci, i gibboni, all'orang-outang. Queste tre serie sono state stabilite con molto acume d'ingegno da Gratiolet, indipendentemente dalle idee del celebre riformatore inglese, prima che queste idee fossero lanciate nel modo scientifico, e furono stabilite dietro la sola considerazione de' caratteri del cervello, che per ciascuna serie si tiene ad un proprio tipo secondario; ma poi

ricevono anche la sanzione di altri caratteri di organizzazione, e dalla rispettiva posizione geografica. — Insomma il gorilla è un babbuino perfezionato, il chimpansé un macaco perfezionato, l'orang-outang un gibbone perfezionato. Gratiolet non emette proprio la frase esplicita, ma la fa risultare da tutto il mirabile contesto delle sue ricerche sulle pieghe cerebrali dei primati.

Ora ecco qui tre serie che io vorrei risolutamente chiamare serie darviniane. Nell'albero simbolico in cui abbiamo per un istante rappresentato il regno animale, le specie o varietà più distinte di babbuini devono corrispondere a tanti rami verdi laterali di un ramo stipite, che porta come ramo terminale il gorilla. Sieno aggruppati adesso nell'egual modo i macachi ed il chimpansé; i cercopiteci, i semnopiteci, i gibboni e l'orang-outang. Ora fatto il primo passo, non v'è ragione per arrestarsi e non fare il secondo; e così, fedeli al medesimo principio, riuniremo alla loro volta i tre rami stipiti su di un ramo stipite più vecchio; e retrocedendo sempre logicamente, nella serie delle epoche preumane, saremo condutti a far derivare tutte le scimie da uno stipite commune.

Ora abbiamo preparato il campo ad altro ben più grave problema. Qual è il posto dell'uomo nell'impero della natura? Quali sono e di qual grado le sue affinità zoologiche? Voi sapete, o signori, lo scherzo fatto a Platone da Diogene. Platone definisce l'uomo un animale bipede implume, e Diogene gli getta un gallo spennacchiato, esclamando: ecco il tuo uomo. In tutte le scuole non si fa che ripetere press'a poco la definizione di Platone, con questa sola spettacolosa riforma di dire che l'uomo è un animale bimano, piuttosto che un bipede.

Ecco adunque il posto che ci han fatto i naturalisti.

Secondo Linneo noi apparteniamo alla classe dei mammali, all'ordine de' primati; capi fila è vero, ma in fila colle scimie.

Blumenbach e Cuvier, tirando uno steccato fra i primati di Linneo, fondano al di qua tutto per noi l'ordine dei bimani, al di là quello dei quadrumani. In questo nuovo posto incominciavamo appena a sentirci meglio assisi sul trono della natura, quando ecco surgere Geoffroy S. Hilaire a tentare di ristabilire l'antico consorzio, dimostrando che noi pure in origine siamo stati quadrumani.

Owen ha voluto fare meglio: ha cercato nella testa dell' uomo quel titolo di nobiltà che gli veniva tolto dai piedi, ed ha fondato l'ordine degli *archencefali*, ossia dei mammali con grandi emisferi cerebrali ricchi di circonvoluzioni, e coprenti per intiero il cervelletto, ed i lobi olfattorj; ma la scienza livellatrice, avanzatasi di nuovo, è rimasta ancora padrona del campo.

Infine i precisi confini fra l'uomo e la scimia sono ancora oggi la tortura degli anatomici; e sempre le differenze, che si presentano da prima nette e precise, svaniscono sotto l'analisi. Il fantasma di un'odiosa parentela, stuzzicato, surge più severo ed umiliante. Non ci resta a fare che una sola cosa; affrontarlo.

Non crediate, o signori, che io voglia pel semplice gusto de' paradossi, risuscitare una quistione isolata di qualche cervello balzano dei tempi andati. È questa una quistione viva e cocente rimasta sotto la cenere, in aspettazione di un momento opportuno per quindi presentarsi in tutta la sua grave pienezza.

Ed il momento venne pochi anni sono, quando un viaggiatore americano, il sig. Du Chaillou, reduce dall'occidente dell' Africa equatoriale, portò a Londra molte spoglie di gorilla, e raccontò di questo orrendo scimione maravigliose cose ai cercatori di novità piccanti. Il gorilla diventò la bestia alla moda, il beniamino de' giornali e delle conversazioni della *city*, ricomparendo ad ogni tratto al suo posto d' onore, fra il cotone e la politica misogalla. Una viva lutta s' impegnò fra i due più valorosi campioni della scienza anatomica in Inghilterra, fra Owen ed Huxley; ed il publico d'oltre la Manica, così culto e così desideroso di cultura, la seguì con quell'attenzione, con quel freddo fanatismo, e con quegli scoppj umoristici che sono un'espressione costante del suo carattere. La partita era così impegnata: Owen da un lato studiando strappare l'uomo dallo stretto consorzio delle scimie; Huxley dall' altro lato lavorando a rafforzar i legami anatomici che ve lo trattengono.

Val dunque la pena di occuparsi di questa quistione.

Le scimie colle quali dobbiamo rapportar il confronto sono queste tre che conoscete, l' orang-outang, il chimpansé, il gorilla, e delle quali vi stanno schierate dinanzi le spoglie.

La prima impressione in guardarle è che differiscono dall'uomo siffattamente da non comprendere come mai sia messa in questione

una si grande distanza; da provare una decisa avversione a subire questo supplizio di Mesenzio a cui certi curiosi cervelli di naturalisti ci vogliono condannare. Ma l' uomo che si sente uomo non si rifiuta mai dallo spingere lo sguardo sotto il velame delle apparenze.

Mettiamo sulla bilancia le differenze e le analogie dell'uomo colle scimie: notate bene che parlo di bilancia e di misure, perchè il nostro esame deve ora aggirarsi soltanto su quello che si può vedere, toccare e pesare.

La diversità grandissima della faccia si presenta qui per la prima. Quella del chimpansé è la meno lontana dall'aspetto umano; quella del gorilla invece spaventosamente bestiale. Ma non mettiamo a confronto con queste scimie la testa di Napoleone o dell' imperatore Nicolò; prendiamo quella di un *Papou*, di un nero dell'Australia, ed allora la distanza fra i due soggetti di confronto scema d'assai. L'angolo facciale delle razze umane oscilla fra due estremi che sono 85° e 64°; ma nelle scimie troviamo un massimo poco discosto dal minimo umano; nel giovane orang-outang, in cui la prima dentizione non sia ancora compiuta, l'angolo faciale è di 60°. Una diversità fra l' uomo e la scimia da questo lato esiste senza dubio, ma una diversità di grado e nulla più.

Enorme è la lunghezza delle estremità anteriori nell'orang-outang; colle dita distese giungono fin presso al calcagno; e da questo lato vincono il chimpansé ed il gorilla. Le estremità anteriori giungono in quello fino alla metà, in questo fino al terzo superiore della gamba. Ma le estremità anteriori ci offrono materia a ben più importante considerazione.

Nell' uomo, e nelle scimie di rango più elevato, la lunghezza del braccio oltrepassa quella dell' antibraccio; nelle scimie americane incomincia la proporzione inversa, cioè la prevalenza dell'antibraccio sul braccio; anche la lunghezza relativa della mano è in proporzione crescente, partendo dalla specie umana. Sono due caratteri combinati di degradazione, che si pronunciano però sempre più evidenti, e con grande costanza, scendendo nella serie dei mammali; ma incominciano già a palesarsi nella specie umana, nella razza nera. In questa la supremazia del braccio sull' antibraccio è già minore che nella razza caucasica, e la mano ha dita più lunghe, più scarne, colle eminenze tenare ed ipotenare meno

sporgenti; e le estremità anteriori distese sui fianchi arrivano qualche poco al di là della metà della coscia, ove si arrestano invece nell'Europeo. E venendo ora alle scimie antropoidi, nell'ordine degli annunciati caratteri il gorilla ed il chimpansé hanno un vantaggio deciso sull'orang-outang, nel quale la grande lunghezza delle estremità anteriori riflette particolarmente l'antibraccio e la mano, e le dita sono relativameute più sottili e più scarne.

Or si presenta la differenza più importante, quella che si esprime col dire che l'uomo è bimano, e le scimie sono quadrumani. Ma qui bisogna intenderci sui caratteri che distinguono la mano in confronto del piede.

Dapprima bisogna riconoscere che la mano ed il piede sono parti fra di loro perfettamente omologhe, come lo sono tutte le singole parti delle estremità anteriori colle corrispondenti delle posteriori: là circolo scapulare, qui circolo pelvico; là omero, poi radio ed ulna, qui femore, poi tibia e fibula; là carpo, metacarpo e falangi, poi tarso, metatarso e falangi. Ma nella sfera di questa omologia è possibile una tale modificazione, per cui la parte terminale di un'estremità si dica mano, quella dell'altra si dica piede. I caratteri communemente assegnati alla mano, sono la mobilità delle dita, di tutte e di ciascuno, e sovratutto la mobilità del pollice divergente dalle altre dita, ed a queste opponibile. Veramente questi caratteri spiccano nelle estremità posteriori delle scimie; ma, come Bory de S. Vincent ha fatto osservare, il piede può aquistare la facultà di afferrare, quindi il carattere della mano, per la forza dell'esercizio anche nell'uomo; e Geoffroy di S. Hilaire è andato più in là, è andato fino a sostenere che originariamente l'uomo stesso era un quadrumano.

Nelle statue antiche, il pollice de' piedi è rappresentato divergente dalle altre dita, indizio della primitiva indipendenza de' suoi movimenti. Con un resto di questa indipendenza si è conservato presso alcune popolazioni fra le quali non si è propagato l'uso della calzatura. I Charruas, tribù indiana dell'America meridionale, forti cavalcatori, usano in luogo di staffa un semplice anello, nel qual impegnano il solo pollice dei piedi, tenendovisi strettamente; gli Indiani dell'Orenoco, quelli del Jucatan, i neri dell'Australia, possono colle dita de' piedi raccoglier monete dal terreno, afferrare sassi, e lanciarli: i Bengalesi sanno servirsi

anche de' piedi per menare il remo: infine, quante cose non si fanno co' piedi!

Ma tutto questo non basta ancora a costituire una mano. Nella famosa lutta fra Owen e Huxley quest' ultimo ha dimostrato all'evidenza che la così detta mano posteriore de' quadrumani è un vero piede, al quale si attacca un muscolo lungo peroneo, le cui dita sono munite di un muscolo flessore breve, e di un estensore breve, il cui tarso si compone di sette ossa disposte come nel piede umano; e così respinge assolutamente la denominazione di quadrumani consacrata dall' autorità di Cuvier, e dal lungo uso; e ristabilisce l'antico ordine dei primati, comprendente l' uomo e le scimie, non come aveva fatto Geoffroy S. Hilaire, riconducendo noi uomini al tipo quadrumano, ma invece rendendo bimani anche le scimie.

È vero che nelle scimie il pollice dei piedi è assai più corto del pollice delle altre dita, mentre il contrario è nel piede umano; ma guardate come si allunga già il pollice nel chimpansé e nel gorilla, per questo carattere superiori all'orang-outang.

L' incesso delle scimie è affatto particolare, e ben diverso da quello dell'uomo: esse mettono a terra non la pianta ma il margine esterno del piede, facendo arco delle dita, e rivolgendo all' indentro la parte plantare, che, meno esercitata dalla pressione continua, rimane così molto meno larga della corrispondente del piede umano. Or bene, la pianta dei piedi del gorilla è già più larga in confronto di quella dell'orang-outang e dello stesso chimpansé; e la parte di essa che tocca la terra è maggiore; ed il tallone è più robusto. Per questo carattere il gorilla vince le altre scimie antropoidi.

D' altra parte osservate i primi passi del bambino: nell' incertezza di quei movimenti esso tiene i piedi rivolti all' indentro, come a ricordo di un carattere originario che deve presto cancellarsi. Io vi chieggo perdono, o madri, che mi ascoltate. La scienza, per essere fedele ed integra è costretta ora a profanare le vostre più serene gioje.

Il pelo fino cortissimo e diradato su tutto il corpo, insieme al contrasto della folta capigliatura, costituisce un altro distintivo dell'uomo, ma anche qui il distintivo non è che del più o del meno. L'orang-outang ha il pelo molto diradato, specialmente alla faccia,

alle parti anteriori del tronco, e nell'interno delle coscie, nelle quali parti il nudo prevalente della pelle lascia trasparire attraverso il livido un po' di rosso-carneo; ed alla region posteriore del vertice il pelo più lungo, e disposto a rosa attorno di un centro, accenna già ad una disposizione analoga a quella che si osserva nella capigliatura umana.

Insistendo nell'esame comparativo de' caratteri della pelle, le analogie fra l'uomo e le scimie saranno maggiori delle differenze. Nella generalità delle scimie, come nei mammali tutti, il pelo dell'antibraccio ha la stessa direzione che sul braccio; è diretto cioè verso la mano. Assai diversamente è nell'uomo ma non nel solo uomo: anche nell'orang-outang, nel chimpansé e nel gorilla: in tutti il pelo, alla metà inferiore dell'antibraccio, è diretto all'esterno, poi gradatamente salendo si rivolge in su verso il cubito.

Rivolgiamo ora la nostra attenzione alla pelle propriamente detta: anche qui troveremo l'uomo e le scimie far causa commune fra di loro, e separata da quella degli altri animali. Per condizioni particolari, inerenti alla sua struttura elementare, la pelle dell'uomo, specialmente sotto i brividi del freddo, prende quella particolare scabrezza che è conosciuta col nome di pelle d'oca. Per lungo tempo questo fenomeno è stato considerato come proprio dell'uomo, finchè poi non lo si venne a scoprire anche nell'orang-outang.

La pelle della palma della mano e della pianta del piede nell'uomo si presenta colla medesima ricchezza di papille, col medesimo modo di loro aggruppamento, colla medesima ricchezza di nervi e terminazione de' nervi nelle papille stesse; e per tali caratteri è differente dalla pelle delle altre regioni del corpo. L'esercizio del senso attivo, localizzato, del tatto, è in stretta relazione colla mentovata particolare condizione anatomica. Se agli occhi vostri non fosse abbastanza provata l'omologia perfetta fra la mano ed il piede, aggiungete pure anche questo argomento. Or bene, la palma delle così dette quattro mani delle scimie presenta ancora le stesse papille medesimamente aggruppate, coi medesimi fili nervosi terminati nel medesimo modo; e questi caratteri cambiano affatto al di là delle scimie.

Le differenze leggere ed incostanti che nell'uomo e nelle scimie presentano i muscoli delle varie parti del corpo, non sono pel no-

stro soggetto gran fatto importanti. Ve n'ha però che, senza il soccorso dello scalpello anatomico, l'occhio scorge immediatamente, come per esempio quelle che si disegnano nelle forme esterne. Lo sviluppo dei glutei, e dei muscoli gemelli che formano il polpaccio, danno alla statua umana rilievi e rotondità che si cercano invano nella scimia: ma notate bene; parlo della statua umana tipica realizzata nell'Europeo: chè la razza nera invece, anche per questo carattere, fa passaggio ai quadrumani.

Rivolgiamo ora la nostra attenzione allo scheletro; e prima di tutto al cranio.

Quanto alla forma generale il cranio delle scimie si distingue subito dal cranio umano per il prolungamento delle ossa mascellari e della mandibola, per l'inclinazione de' denti incisivi, d'onde in gran parte deriva l'acutezza dell'angolo facciale. In stretta correlazione con questo carattere, conformemente alla legge di Daubenton, il foro occipitale si trasporta all'indietro; quindi la posizione meno accentrata del cranio sulla colonna vertebrale, e quindi ancora la necessità di una maggior forza dell'aponeurosi occipito-cervicale e de' suoi attacchi. La fronte depressa, sfuggente all'indietro, le occhiaje ravvicinate, gli archi sopraorbitali rilevati, le ossa nasali piccole e depresse, concorrono alla particolar fisionomia delle scimie.

Ma indipendentemente dal trattarsi qui ancora di semplici differenze di quantità e di proporzione, si deve osservare che la enorme distanza fra due estremi, quali sarebbero per esempio un cranio della razza umana caucasica, ed un cranio di babbuino, scema mettendo a confronto da un lato un cranio di un nero dell'Australia, o meglio ancora un cranio della primitiva razza dell'epoca della pietra, dall'altro lato un cranio di chimpansé nella prima età.

Un fatto anatomico che non ha tanta importanza scientifica quanta importanza storica è il seguente. In tutti i mammali i denti incisivi superiori sono piantati in due ossicini particolari, combacianti fra loro lungo la linea mediana della faccia, e lateralmente colle attigue ossa mascellari. Quegli ossi sono perciò chiamati dagli anatomici ossi incisivi od intermascellari. Nel solo uomo, fu detto, questi ossi mancano, e i denti incisivi sono allora portati dalla parte anteriore de' mascellari stessi. Galeno, astretto dai pregiu-

dizj del suo tempo a studiar anatomia sulle scimie, li aveva già conosciuti, e Silvio, notandone la mancanza nella specie umana, incappava in una strana opinione che non viene mal a proposito oggi, allorquando diceva che l'uomo li avesse perduti per l'effeminato e pervertito suo modo di vivere. Sul finire del secolo scorso una scoperta, dovuta al genio di Goethe, dell'autore dell'*Ifigenia* e del *Faust,* segna un'epoca nella scienza, imprimendo una nuova spinta alla filosofia anatomica: la scoperta voglio dire degli ossicini intermascellari anche nell'uomo, ma nell'uomo nei primordj della sua vita, prima che veda la luce del sole; saldandosi questi ossicini prestissimo coi mascellari corrispondenti. E d'altra parte questi ossi intermascellari od incisivi si trovano nelle medesime precise condizioni di fugace esistenza nel chimpansé, nella scimia che pe' caratteri del cranio primeggia sulle altre. Nell'orang-outang e nel gorilla invece gli ossi intermascellari persistono distinti fin molto avanti nella vita, e non si saldano co' mascellari se non nella tarda età, quando cioè si pronuncia la tendenza alla scomparsa di tutte le suture. In queste due specie le forme del cranio, col progredir dell'età, devia rapidamente dal tipo umano: coll'allungarsi delle mascelle deve crescere la potenza muscolare che move la mandibola, e l'accrescimento de' muscoli, specialmente dei temporali, determina una maggior estensione della loro base: questi due muscoli estendono il loro attacco fin quasi ad incontrarsi sul vertice, ed ivi determinano la formazione di una forte cresta lungitudinale; nel medesimo tempo la necessaria sempre crescente forza dell'aponeurosi occipito-cervicale che tiene il posto del legamento cervicale de' veri quadrupedi, determina la formazione di una grande cresta ossea trasversale sull'occipite, d'onde la enorme deformazione del cranio nell'orang-outang e nel gorilla adulti.

Per servire di robusto attacco all'estremità opposta di questa aponeurosi, sviluppansi straordinariamente in queste due specie i processi spinosi delle vertebre cervicali, come vedete specialmente in questo scheletro di vecchio gorilla che vi sta dinanzi agli occhi. - Lasciamo il cranio, ed allora per la larghezza dello sterno, per la forma della scapola, per l'ampiezza e la direzione del bacino, capace a sostenere la massima parte del peso dei visceri addomenali, è il gorilla che prende il sopravanzo sulle altre due scimie rivali.

Ma il grosso della quistione sta nel contenuto della scattola del cranio, abisso dei più grandi misteri! Qui c'è da perdersi; quanti forti ingegni vi entrarono baldanzosi e non seppero trovar la porta d'escita! Sia questa una lezione di prudenza per noi; stiamo alle cose più esterne e materiali; accettando questa restrizione, ci resta ancora, per buona sorte, spazio di moverci nelle più discrete esigenze del nostro argomento.

Voi sapete, o signori, che il cervello non è un organo, ma un complesso di organi. Bisogna distinguere prima di tutto, al davanti nella cavità del cranio, gli emisferi cerebrali, separati fra di loro da un solco che si approfonda sino alla lamina trasversale di congiunzione, che è il così detto corpo calloso. Dietro sta il cervelletto; e fra quelli e questo, al disotto di entrambi, il midollo oblungato, il quale poi si continua col midollo spinale, che si interna nel canale delle vertebre.

Volendo stare a questa divisione grossolana, rispettabile per vetustà, diremo che il midollo oblungato è la massa centrale d'onde hanno origine i nervi de' sensi e de' movimenti delle varie parti della testa, ed oltre ciò un pajo di nervi, i più importanti di tutti, che, scendendo ai lati del collo, penetrano nel torace, e vanno ai polmoni, al cuore, allo stomaco.

Il cervelletto è l'organo regolatore de' movimenti. Gli emisferi sono lo strumento materiale per l'esercizio di quelle facoltà che si comprendono sotto la parola generica di intelligenza. Dobbiamo distinguere in essi la parte che sta alla base del cranio, da quella che si rivolge in alto, e, nel caso di esuberanza, si porta indietro fino a coprire più o meno il cervelletto. La prima somministra essa pure fili nervosi ad organi sensorj, come sono quelli dell'olfatto e della vista; la seconda è quella in cui propriamente si concentrano quelle nobili attribuzioni che nel linguaggio ordinario sono riconosciute agli emisferi cerebrali in complesso. È questa la parte dell'intiera massa del cervello che presenterà nella serie animale le più grandi variazioni, conformi al vario sviluppo delle attività intellettuali; è questa che troviamo più sviluppata ne' mammali che negli uccelli, e ne' varj mammali più negli intelligenti che negli stupidi, più nelle scimie, per esempio, che ne' conigli.

Le scimie e l'uomo posseggono intanto in commune questi distintivi, che già si possono discernere d'un colpo d'occhio sul com-

plesso della massa encefalica: gli emisferi cerebrali si prolungano anteriormente al di là de' lobi olfattorj rudimentali, e posteriormente fino a coprir tutto il eervelletto, talvolta a sopravanzarlo, e lo sopravanzano realmente sì nell'uomo che nelle scimie superiori. Dei tre lobi del cervelletto, il mediano è molto impiccolito, e ridutto a quello che gli anatomici chiamano *verme*.

La superficie degli emisferi è in molti mammali, e ne' soli mammali, segnata da pieghe e solcature tortuose, dalle così dette circonvoluzioni cerebrali.

Queste circonvoluzioni sono di una grande importanza, ed in generale possiamo dire che la loro complicatezza è un indizio di superiorità nella scala animale: ma guardatevi bene dal prender questa espressione in senso assoluto. La vera legge è questa: che lo sviluppo degli emisferi è in ragion diretta del grado di intelligenza degli animali: ma non sempre questo sviluppo si esprime colla formazione delle circonvoluzioni, perchè a questo concorre un altro fattore; la capacità del cranio, relativamente alle dimensioni dell' intiero corpo. Or bene questa relazione è tale che diminuendo, nella serie animale, le dimensioni generali del corpo, non diminuisca in egual proporzione la capacità del cranio, ma in proporzione minore. Concepite facilmente che se negli animali di piccola corporatura la capacità del cranio è rimasta relativamente grande, gli emisferi cerebrali potranno svilupparsi, senza formare quelle ripiegature della loro sostanza, nelle quali propriamente consistono le circonvoluzioni. Ecco il perchè troverete pieghe e solcature cerebrali negli stupidi montoni, cervello liscio invece ne' vispi, graziosi e maliziosetti ovistiti.

La prevalenza degli emisferi, particolarmente della porzione loro superiore, in confronto delle altre parti della massa encefalica, è massima nell'uomo, grande ancora nelle scimie antropoidi, decresce partendo da queste ne' quadrumani inferiori. Per il mio assunto il paragone diretto de' pezzi che avete sott'occhio è sufficiente, e mi dispensa dall'entrare in particolari di misure comparative di peso o di volume.

I due emisferi cerebrali sono, alle loro estremità anteriore o frontale, che s'avanza sui lobi olfattorj, larghi ed arrotondati nell'uomo e nelle scimie antropoidi, più o meno acuminati invece nelle altre scimie.

Di pari passo con questi caratteri di superiorità cammina lo sviluppo delle circonvoluzioni cerebrali, le quali sono al massimo grado di complicatezza, di rilievo delle pieghe, di profondità dei solchi interposti, nella specie umana, poscia nell'orang-outang e nel chimpansé. Anche per questo carattere il gorilla rimane inferiore nel confronto. È singolare infatti la povertà delle circonvoluzioni cerebrali in questa scimia; difetto tanto più significativo, quando si pensi alla statura del gorilla maggiore che nelle altre due scimie antropoidi, e alla legge qui violata, del crescere il numero e la complicatezza delle circonvoluzioni del cervello ne' mammali coll'aumentare della mole del corpo.

La forma e la direzione delle circonvoluzioni cerebrali non sono arbitrarie, ma seguono un tipo determinato per ognuno de' grandi scompartimenti della classe de' mammali. Il costante ordine di loro distribuzione nel cervello umano fu per la prima volta dimostrato dal nostro Rolando.

Alla parte laterale ed inferiore degli emisferi bisogna dapprima distinguere un gran solco che gli anatomici da lungo tempo hanno distinto col nome di solco del Silvio, e notate inanzi tutto che esso è caratteristico dell'uomo e delle scimie. Divaricati i margini di questo solco, si scopre nel suo interno un piccolo lobo, la così detta *isola* (lobo centrale di Gratiolet), attorno al quale lobo sono distribuite lo circonvoluzioni o pieghe cerebrali, in modo da formare quattro provincie bene distinte, ciascuna comprendente un certo numero di pieghe parallelle fra loro, e discordanti da quelle delle provincie vicine. Gratiolet, al quale è debitrice la scienza del lavoro più importante intorno a questo argomento, dà a queste provincie il nome di *lobi*, e distingue allora un lobo frontale, un parietale, un temporale ed un occipitale. Non posso entrare in minuti particolari sulla distribuzione delle pieghe cerebrali in ognuno di questi lobi; solo aggiungerò che la complicazione delle pieghe superiori del lobo frontale, ed il grande sviluppo di questo lobo, sollevano, è vero, il cervello dell'uomo in confronto di quello delle scimie antropoidi ma ancora nella linea delle semplici quantità relative. Fra i lobi parietali e l'occipitale stanno altre pieghe (quattro, quando in numero normale), che Gratiolet chiama pieghe di passaggio, tutte esterne nel cervello umano, nel quale impiccoliscono assai il lobo occipitale, e fanno sparire il solco

perpendicolare che lo separa dai lobi parietali: altro carattere di supremazia! Queste pieghe di passaggio sono invece nelle scimie più o meno coperte e nascoste nell'anzidetto solco; meno però nell'orang-outang che nelle altre due scimie rivali.

Il principale risultato delle ingegnosissime ricerche di Gratiolet è questo: che la distribuzione delle pieghe o circonvoluzioni cerebrali segue, ne' così detti quadrumani, un piano caratteristico diverso da quello delle altre grandi divisioni de' mammali, e che a questo piano si accomoda perfettamente anche il cervello umano, come il grado più elevato di una grande serie che per le scimie antropoidi si continua nelle altre vere scimie, e termina al grado infimo degli ovistiti.

Ma esiste forse nel cervello umano qualche organo nuovo che manchi alle scimie? Owen ha creduto poterlo indicare in una prominenza che si trova nel prolungamento posteriore della cavità interna degli emisferi, ossia de' ventricoli cerebrali; in quella prominenza che gli anatomici chiamano piccolo piede d'ippocampo: eppure Cuvier l'avea già data come caratteristica dell'uomo e delle scimie in commune, e Tiedemann almeno come propria di alcune, delle scimie antropoidi. L'asserzione della grande e legitima autorità di Owen ha mosso altri anatomici inglesi alla caccia del piccolo piede d'ippocampo: ed il piccolo piede d'ippocampo fu trovato anche nel chimpansé, ed anche, sebben ridutto, nelle altre scimie. Ultima illusione svanita!

Stando adunque ai puri caratteri anatomici del cervello, l'uomo non dista dalle scimie più di quanto le principali famiglie sistematiche di queste distino fra di loro; più di quanto, per esempio, dalle scimie communi distino gli ovistiti.

Prendiamo finalmente in esame un altro sistema organico che ha i più stretti rapporti colla vita psichica degli animali; l'apparato della voce. Io devo qui particolarmente indicare le due saccoccie laringee che esistono nelle tre scimie antropoidi, e mancano nell'uomo. Queste saccoccie laterali che si gonfiano quando l'animale grida, e crescono allora la ributtante ferocia del suo aspetto, devono influire grandemente a dare altresì alla sua voce una rauca asprezza tutta particolare. Nel chimpansé sono piccole, grandi invece nell'orang-outang, maggiori ancora nel gorilla, nel quale communicano inoltre con una terza enorme sacoccia mediana.

complicata da espansioni laterali. Spunta per un istante la speranza di trovar qui almeno, in questo organo nobilissimo, un qualche carattere deciso non di sola quantità, per cui l'uomo si distingua dalle scimie: ma anche questa speranza si dilegua davanti alla circostanza che in un medesimo genere di scimie, in quelli per esempio dei macachi e dei babbuini, vi sono specie con saccoccie laringee, e specie che ne sono prive.

Riassumendo il fin qui detto, voi vedete, o signori, che se vogliamo trincerarci nel campo della nuda anatomia, la gran barriera fra bimani e quadrumani deve essere definitivamente abbattuta; e l'ordine dei primati ristabilito. Nel secolo delle unificazioni, dovremmo far anche questa.

Sarebbe del più grande interesse il rintracciare le prime origini dell'uomo nella storia del mondo, il conoscere i caratteri precisi delle razze primitive, ed il far poi il confronto diretto di questi caratteri con quelli delle scimie antropoidi; ma siamo ancora assai lontani dal possedere materiali sufficienti a tanto uopo.

Voi sapete, o signori, come da ogni parte affluiscano fatti che ci obligano a respingere l'origine della schiatta umana molto più indietro nella serie de' secoli che non si credesse daprima. Certamente l'uomo ha vissuto qui in Europa in compagnia di varie specie di mammali che sono da lungo tempo estinte, coll'orso delle caverne, col leone delle caverne, col cervo delle grandi corna, col rinoceronte dal setto nasale, coll'elefante velloso (mammouth), coll'elefante meridionale. Avanzi di scheletri umani, di oggetti lavorati dalla mano dell'uomo si trovano, insieme a resti di queste specie, entro depositi incontestabilmente naturali, non rimescolati o sconvolti dopo la loro formazione; ne' depositi immediatamente superiori alle marne ed alle sabbie subapennine. Stando alle osservazioni sin qui fatte, si direbbe che l'uomo non discende più in basso nella serie delle formazioni geologiche.

Le scimie hanno senza dubio abitata l'Europa prima dell'uomo. Nella celebre collina di Sansan, al sud della Francia, Lartet ha scoperto ossami di una scimia antropoide affine a' gibboni; un altra specie di scimia si trova in una breccia ossifera di Grecia: l'una e l'altra formazione spettano a quel terreno che i geologi dicono terziario medio, o terreno mioceno. Se dobiamo stare a qualche raro frammento fossile, le scimie discendono probabil-

mente ancora di un grado più in basso nella serie delle formazioni geologiche: nel terreno terziano inferiore od eoceno.

Stando a quegli scarsi materiali che finora si posseggono, si dovrebbe credere che abbia primitivamente esistito in Europa una razza umana diversa da quelle che attualmente la abitano; una razza dal fronte depresso, dagli incisivi inclinati all'infuori; ma è ancora oggetto di questione se questa razza sia apparsa in Europa sola, oppure insieme ad altre razze differenti. Sono pochi anni soltanto che tali studj, per loro stessi cotanto astrusi e delicati, sono all'onor della scienza, e quindi sarebbe temerario il precipitare ora delle asserzioni nell'uno o nell'altro verso. Non devo però passare sotto silenzio la maravigliosa scoperta, fatta nel 1858 in una piccola grotta a Neanderthal presso Dusseldorf, di alcuni avanzi di uno scheletro umano assai probabilmente contemporaneo dell'elefante velloso (*E. primigenius*), e che sarebbero rappresentanti di un tipo umano affatto piteciforme, veramente bestiale; il cranio è segnalato dalla forte sporgenza dell' orlo superiore dell'orbita, dalla grande depressione del fronte obliquo all' indietro, dall'occipite obliquo al davanti, dalla grossezza delle pareti. Anche alcune ossa lunghe, sole residue di quello scheletro che andò in gran parte disperso, si distinguono per la grossezza delle pareti, e per le scabrosità molto pronunciate degli attacchi muscolari.

Basti ora la nuda esposizione dei fatti. A quali conclusioni essi trascinino la mente ritrosa, è quasi inutile che io dica. Se l'uomo per la sua compage, per la sua configurazione è un animale dell'ordine dei primati, appena separato dalle scimie per quella distanza che separa un genere dall'altro in un ordine zoologico; se è razionale il far derivare tutti i primati da un unico stipite; se, nella successione cronologica degli esseri viventi, le scimie hanno preceduto l'uomo; l'ultima conseguenza si presenta da sè stessa, senza cercarla. Quando Lamark, per la forza de' suoi ragionamenti, si trovava al punto di supporre una derivazione dell'uomo dalla scimia, nessuno avrebbe mai creduto che una simile proposizione potesse da senno essere sostenuta un istante. Or bene eccoci ora, dopo tanti anni, all' istesso punto. La mostruosa proposizione, non rabbrividite, è quanto ci è rimasto della grande lutta che il gorilla ha suscitata in Inghilterra. Potete imaginare se gli stessi spiriti di quella nazione, impassibili per abitudine ad ogni eccentricità, siansi accomo-

dati facilmente a così inatteso blasone. Alla grandine di proteste che sotto ogni forma lo assaliva, Huxley oppose freddamente, dapprima le ragioni della scienza, poi queste memorande parole. « Se io dovessi scegliere i miei antenati fra un uomo che si vale del suo ingegno per deridere la ricerca della verità, od una scimia perfettibile, preferirei la scimia ».

Ascoltate, o signori. La teoria di Darwin non ha nulla di allarmante. Vi fu chi trovò eterodossa questa teoria, ortodossa la teoria contraria: ebbene si potrebbero forse invertire le partite, ma io non voglio suscitare ora questo vespajo: io mi limiterò a perorare per la libertà della discussione, e a dire, che ogni teoria di filosofia naturale deve essere giudicata in sè, co' suoi proprj criterj, non per quelle precipitate illogiche deduzioni che possono presentarsi alla mente di taluno. Bisogna avere fiducia nella scienza. Se quello che vi urta è un errore, la scienza stessa lo troverà colla discussione pacata, condotta con quel rigoroso metodo che le è proprio; se invece è la verità, allora dobbiamo allontanare da noi il timore che due verità si contradicano.

Dire che l' uomo deriva da una scimia, non è altro che esprimere un fatto anatomico, e connetterlo, pei suoi vincoli più naturali, ad una induzione fisiologica; e finchè non si prova che uno de' due elementi od entrambi sono falsi, là loro connessione deve essere accettata.

Sarebbe per noi profondamente umiliante, se ad una scimia fosse toccato l'onore della creazione diretta, ed a noi l'onta della derivazione; ma non è così. Bisogna accettare la teoria di Darwin in tutto il suo sviluppo, o respingerla per intiero; o non fare il primo passo, o fare anche tutti gli altri. In questa, come in tante vicissitudini in cui è posto l'ingegno umano, il peggiore sistema è quello de' sistemi misti, di quelli ibridi filosofici che si mascherano troppo soventi sotto la speciosa parola di ecclettismo. L' uomo è una derivazione delle scimie, e queste sono una figliazione del ramo dei lemuri, il quale alla sua volta s'impianta sul ramo delle falangiste, che si collega ad altro stipite, e così via via si discende per l'albero genealogico degli animali, fino al tronco, fino ad uno stipite unico per tutti (1). Ed allora cos' è questo, se non un modo di

(1) Da gran tempo i zoologi sono tratti a riflettere sulla circostanza che l' ordine de' marsupiali è formato di tipi eterogenei, che divergendo, vanno a

concepire la creazione organica? Cos'è questo se non un senso che verrebbe dato alla parola *creare*, che entra così spesso nel nostro discorso, ed alla quale non è congiunta alcuna idea determinata? In un pesce, per esempio, in un ganoide, sviluppare in apparato polmonale la doppia vescica natatoria, è un creare il tipo *rettile:* abolire in un rettile il condotto arterioso, rivestire di penne

---

rannodarsi con varj altri ordini di mammali plancentarj. I dasiuri ed il tilacino corrispondono perfettamente ai carnivori: i mirmecobj, i perameli, le sarighe, agli insettivori; il wombat ai rosicanti: le falangiste ed il koala rappresentano i quadrumani.

I marsupiali inoltre hanno preceduto sulla terra i mammali placentarj. È noto il fatto degli ossami di un *didelfide (Thylacotherium)* contenuti negli scisti jurassici di Stonesfield. Altri rappresentanti della stessa famiglia furono trovati in Europa nel terreno eoceno e nel mioceno inferiore, ed altresì in America in terreni di epoca più vicina all'attuale. Se poi teniamo conto de' numerosi tipi fossili e viventi dell'Australia, potremo dire che fra i mammali terrestri quelli che si trovarono diffusi per maggior estensione sulla superficie del globo sono stati appunto i marsupiali.

Un fatto analogo si rileva dalla distribuzione delle piante. Con molta perspicacia il prof. Unger ha fatto vedere quali stretti rapporti abbia la flora eocenica d' Europa colla flora attuale della Nuova Olanda. Una flora improntata d'un medesimo carattere s'è trovata diffusa sovra la massima parte dell' emisfero orientale, ma per i cambiamenti geologici sopravvenuti in Europa ed in Asia andò mano mano restringendosi nelle terre australi, ove tutt'ora si conserva. Molto felicemente il prof. Unger fa notare, a questo proposito, che la Nuova Olanda, lungi dall'essere, come generalmente si ripete, un continente nuovo, nel quale la creazione organica non è ancora arrivata a quello sviluppo che ha raggiunto nelle altri parti del mondo, devesi considerare invece come il continente più antico, come quello che ha conservato il primitivo carattere della sua flora (e della sua fauna) attraverso il lungo corso dell'età geologiche (*).

Combinando questi fatti colla teoria di Darwin, siamo naturalmente condotti a far discendere fino ai marsupiali gli stipiti di diversi gruppi naturali dei mammali placentarj. La grande differenza che passa fra l'esistere ed il mancare di una placenta . scema d'importanza quando si riflette che in alcuni gruppi compatti di vertebrati, ne'quali l'assenza della placenta è legge, occorre l'anomalia costante di poche specie placentarie (**). La vescichetta ombellicale che si protrae tanto avanti nella vita fetale de' marsupiali, si conserva pure fino al termine della gestazione negli ovistiti (Rudolphi). La particolarità tanto caratteristica della mancanza del corpo calloso nel cervello de' marsupiali, si presenta pure qualche volta sporadica perfino nella specie umana (***).

L'ipotesi della derivazione de'così detti quadrumani da equivalenti marsupiali, è pure convalidata dalla composizione delle serie, terminata ciascuna da una specie scodata. Come il ramo degli eopiteci (scimie dell'antico continente) si tripartisce ne' tre rami secondarj macachi — chimpansé; babbuini — gorilla; semnopiteci — orang-outang; così ne' lemurini abbiamo le due serie — *Lemur-Lichanotus* (con solo rudimento di coda) e *Tarsius* — *Stenops;* e ne'marsupiali la serie *Phalangista* — *Lipurus*.

(*) *Neu-Holland in Europa*, Wien, 1861.

(**) Ce ne danno esempio i *Seps* fra i saurj, secondo le belle osservazioni del professore Studiati di Pisa. ed il *Mustelus loevis*. fra i pesci, secondo le classiche ricerche di G. Müller.

(***) Un esemplare di cervello umano senza corpo calloso si conserva nel gabinetto di Torino.

il tegumento, è un creare il tipo *uccello* (1): fare che in una scimia sia reso più elevato il fronte, meno acuto l'angolo faciale, più capace il cranio, più sviluppato il cervello, si allunghino le estremità posteriori, si allunghi ancora in queste il pollice dei piedi, è un creare l'uomo anatomico. Infine che cosa fa la scienza? Essa non fa che sostituire alla forma simbolica della polvere della terra, la forma scientifica di un organismo, a costituire il quale ha concorso tutta la creazione precedente. La parentela colle scimie è così tutta assorbita in una parentela più generale; e lungi dall'esserne umiliato, l'uomo si sublima, pensando a quanto si riassume in lui, termine della creazione.

Concedete ora ch'io mi sbarazzi di un'altra quistione che pare secondaria, ma che pure è importante. Ammessa la derivazione primitiva dell'uomo dalla scimia, quale sarà il nostro antenato diretto, quale sarà il nostro più prossimo parente, fra le attuali tre scimie antropoidi? Io ho cercato di mostrarvi che nessuna di esse ha titoli assoluti di preminenza sulle altre due: che se l'una sembra prevalere per un carattere, decade poi per l'altro; che se per i caratteri del cervello, per la distribuzione del pelo, l'orang-outang vince le scimie rivali, per la forma del capo, per le proporzioni delle estremità, per il minor sviluppo delle saccoccie laringee, il chimpansé vince alla sua volta l'orang-outang; che se il gorilla è l'ultima delle scimie antropoidi pe' caratteri del cervello e del cranio, e per la complicatezza de' sacchi laringei, è poi superiore a

(1) Passeranno ancora molti e molti anni prima che le grandi induzioni generali della teoria di Darwin possano essere sviluppate in una serie ordinata di fatti incontrovertibili, prima che si arrivi a compiere delle serie genetiche esatte, collegando le forme ora viventi colle forme trapassate. Il materiale paleontólogico di tutte le collezioni del mondo messe assieme è invero imponente, ed ogni anno si arricchisce di nuove scoperte; ma è un perfetto nulla al paragone di quanto sta ancora sepolto e sottratto, forse per sempre, ad ogni indagine umana. Queste proposizioni che io ho messe inanzi devono ritenersi come esempj atti a spiegare un' idea e nulla più. Mi basti ora salvarle dall'accusa di eccessiva avventataggine. I rapporti fra i ganoidi ed i rettili sono già da lungo tempo avvertiti e discussi. Una forma intermedia fra i pesci ed i rettili esiste nel vivente genere *Lepidosiren*, che si può considerare come ultimo rampollo, fra breve perituro, del ramo che in lontanissima età ha dato origine ai rettili squamosi. Il maraviglioso *Archeopteryx* degli schisti di Solenhofen, dietro la bellissima analisi di Owen, è un uccello, non un rettile, come si era da principio creduto, ma un uccello affatto anomalo pel numero delle dita delle estremità anteriori, delle vertebre caudali, e per la maniera d'inserzione delle timoniere in queste vertebre. Non è troppo audace il dire che questa anomalia consiste in qualche tratto di congiunzione co'rettili.

tutte pe' caratteri osteologici del tronco e delle estremità. Mi pare che da tutto ciò derivi chiaramente la conseguenza che noi non dobbiamo cercare in alcuna di queste scimie antropoidi il nostro stipite primitivo, bensì in una forma perduta nelle epoche preumane; in altre parole che le scimie attuali sono il ramo cadetto, e noi il ramo principale del commune tronco genealogico (1).

(1) Fra le varie publicazioni recentissime intorno a queste ardenti quistioni dell' origine dell' uomo, delle sue affinità zoologiche, merita un posto affatto distinto l'opera di C. Vogt, compita or ora col quarto fascicolo, che mi pervenne, in amichevole dono dall'autore medesimo, una settimana dopo la mia publica lezione. È inutile il dire che anche quest'opera ritrae tutti i pregi onde risplendono gli scritti di quest' autore. Non si può legger nulla di più attraente per l'ordine, la lucidità delle idee, la mirabile fluidità dell'esposizione, la pienezza e la varietà del sapere. È un libro eminente che può servire di ottima base per le ulteriori discussioni in un soggetto di sì alta importanza e di sì complicate difficoltà.

Come in altre sue anteriori publicazioni, Vogt ammette la pluralità delle specie del genere umano, e l'origine autotona delle specie stesse. Ora, partendo dalle tre serie di Grat olet, egli ammette pure che ciascuna serie abbia produtta la sua propria razza (o specie) umana; e così siano derivati dall'orang outang una razza primitiva brachicefala, dal chimpansé e dal gorilla due razze dolicocefale. Resta una gravissima difficoltà: l'uomo dell'emisfero occidentale; ma a questo proposito Vogt esclama: e perchè mai non faremo noi derivare dalle scimie americane le diverse specie di uomini americani? Così d'un tempo solo pone la quistione, e la tronca con un punto interrogativo.

Io mi ricordo con vero piacere della circostanza nella quale quest' idea sull'origine multilaterale delle razze umane venne a balenare nella mente di Vogt. Eravamo insieme lo scorso autunno, in un lieto convegno di amici, in una delle più pittoresche valli della Svizzera; ed il luogo, l'ora, la cordiale intimità degli interloquenti spogliavano la disputa d'ogni rigore pedantesco, e la rendevano colorita e vivace quanto mai. Ecco ora quell'idea trasferita nella grande arena della scienza, con tutta la naturale sua gravità. Vogt è certamente lontano dal pretendere che essa passi indiscussa, e che altri non trovi tutta intiera la difficoltà di connettere l' uomo americano ad un tipo locale di scimie. Le belle ricerche di Gratiolet, così giustamente apprezzate da Vogt, mettono in piena evidenza la grande inferiorità del tipo delle scimie americane, e le considerazioni degli altri ordini di caratteri confermano pienamente questa conclusione.

È tale questa inferiorità, che il vero posto sistematico delle scimie del nuovo continente è nel grande intervallo che separa le scimie del continente antico da'lemurini. La connessione fra due gruppi tanto distinti è stabilita in primo luogo dal Dorucoli *(Nyctipithecus)*, il qual conserva ancora così chiari caratteri di lemurino nelle abitudini notturne, nelle proporzioni delle estremità, ne'grandi occhi, e sovratutto in un resto di communicazione fra l' orbita e la fossa temporale: resto che sebbene in tutte le altre scimie americane sia ridotto ad un semplice forellino che dà passaggio ad un ramoscello arterioso, pure non perde la sua significazione di carattere ad esse particolare fra le scimie, e di carattere ereditario di lemurino. Chi è seguace della dottrina di Darwin non deve provare alcuna contrarietà a convertire questi rapporti sistematici in veri rapporti genealogici; ed allora si va lontano dall' idea di far terminare la serie delle scimie americane anche soltanto ad una forma antropoide. E la portata di questa considerazione va fino ad intervenire nella quistione più generale dell'origine delle razze umane, ed a far preferire la loro derivazione da uno stipite unico alla derivazione distinta da più stipiti.

Ritorniamo ora al nostro principale soggetto. Fin qui noi non abbiamo considerata se non la parte dell'uomo che si rileva col metro, colla bilancia, colla camera fotografica. Sarebbe ora tutto finito? Basterebbe forse, a far l'uomo, prendere una scimia, allungarvi le gambe, ottundervi l'angolo facciale, dilatare la capacità del cranio e mettervi dentro qualche grammo di sovrapeso di quella pasta fosforica che si chiama cervello? Non è serbata al naturalista qualche cosa al disopra del vano amore di Pigmalione?

Lo studio della struttura, della forma, dei rapporti degli organi, è il primo fondamento della filosofia zoologica, ma non è l'edifizio. Nulla di quanto riflette la vita degli animali, le loro azioni, i moventi di queste azioni, deve esser lasciato in disparte dal naturalista. Lyonnet colla stupenda sua anatomia del bruco del salice, Huber e Réaumur colle non meno stupende loro osservazioni sui costumi degli insetti, si completano vicendevolmente.

Ogni osso, ogni muscolo, ogni protuberanza cerebrale dell'uomo, ha il suo perfetto riscontro negli animali: i fatti dell'uno vanno fin qui paralelli coi fatti degli altri: vediamo ora se questo parallelismo si mantiene passando alle manifestazioni istintive ed intellettuali. Ora da questo punto incomincia invece una divergenza che tutti i naturalisti riconoscono; disputano sul grado, ma la riconoscono. Sono certo di avervi tutti consenzienti, o signori, in questo ragionamento elementare; quanto più si appianano le disuguaglianze fisiche fra l'uomo e la scimia, tanto più crescono d'importanza, e più si dimostrano indipendenti, le disuguaglianze che restano; le differenze virtuali. Il posto dell'uomo nella natura vuol essere determinato non da quel più o da quel meno di caratteri morfologici soggetti a variare negli stessi angusti confini della specie, ma dal confronto della virtualità propria dell'uomo con quella degli animali. Finchè il naturalista ha potuto dimostrare che non v'ha altra differenza che di proporzioni, ed ancora ben lieve, tra il cervello dell'uomo e quello della scimia, ha fatto quanto la scienza chiedeva da lui. Non è più solo ora a giudicare se non vi sia del pari che una differenza di grado fra l'istinto e la ragione, o tra la ragione bestiale e la ragione umana. Quando egli avrà creduto di finir la quistione coll'asserire che tanto nell'uomo come negli animali ha sede un medesimo principio immateriale, o che non ve n'ha nè in quello nè in questi, vedrà avanzarsi,

come una poderosa falange nel punto decisivo della battaglia, la coscienza generale, e dovrà cederle il campo.

Più che le pregiudicate dichiarazioni del naturalista, io amo qui raccogliere le sue tacite confessioni: sono molto eloquenti. Egli vede in un alveare una società mirabilmente ordinata: una regina, una corte, un popolo di industriosi proletarj, poi combattenti, e vincitori che rimangono, e vinti che sono cacciati in esilio: sulle aduste spiagge dell'Africa vede grandi cumuli di fango rassodato, e dentro un altro regno, quello delle termiti, pure con regime, e sciami di cortigiani, e schiere di soldati, ed eserciti immensi di operai: lungo le più solitarie rive dei fiumi del Canadà, vede i villaggi e gli argini de' castori: nelle foreste vergini di Borneo le rozze capanne dell'orang-outang. Qui è nel suo dominio; qui deve guardare, ricercare, studiare, e non avrà mai guardato, ricercato, studiato abbastanza; qui è tutto, fuorchè legislatore. Deve ora il naturalista, coll'istessa franchezza di autorità legittima e sola, investigare le forme, le ragioni, i principj direttivi degli edifizj, dei consorzj, delle industrie, delle guerre di quest' altro animale che si chiama uomo? Certamente non v'è naturalista che pretenda tanto, non v'è alcuno che voglia far della zoologia la scienza universale. Degli animali tutto sottomette il naturalista alle sue proprie investigazioni, dell'uomo non vuole che il solo cadavere. D'onde ciò, se non in qualche cosa per cui, anche senza volerlo, egli si sente astretto a fare all'uomo un posto distinto nella creazione?

In uno strato di sabbia, in uno strato d'argilla, insieme ad ossa di elefanti e di rinoceronti, nel centro della dotta Europa, il naturalista rinviene qualche frammento di carbone, qualche ciottolo scheggioso, qualche osso scalfito, e non esita un istante ad esclamare: ecco traccie dell' uomo primitivo; e non gli è mai passata per la mente l' idea di attribuire queste semplicissime fatture ad una scimia. Perchè la scimia sia capace di accendere un ramo secco, di percuotere un sasso contro un altro, bisogna che diventi uomo.

Ecco tacitamente, e per consenso unanime, riconosciuto un distintivo che val bene qualche cosa di più di quel povero piccolo piede d' ippocampo che ci è mancato nel bollore delle speranze; un distintivo fisicamente indeterminabile, ma più forte d' una sequela di sofismi.

Trapela da tutto questo un sentimento interno che guida logicamente ad una concessione più esplicita e formale: ma avete veduto cosa fa il naturalista. Lesinando, come l'avaro che misura il panno ai suoi famigliari, è già molto se si lascia strappare la concessione di un ordine distinto per l'uomo, sempre nella classe dei mammali. Or bene; non si sfugge da questo dilemma: o si vuole

considerare soltanto la parte materiale dell'uomo, ed allora in buona zoologia, non si può concedere questa separazione; v'è troppa rassomiglianza fra l'uomo e la scimia; o si vuole far entrare nel confronto anche la virtualità, ed allora, in miglior zoologia, v'è troppa distanza. Insomma, o signori, non saremo indiscreti, se forzeremo la mano a questo dispensatore di blasoni. Cerchiamo francamente l'investitura di un regno: una voce interna ci dice abbastanza che lo meritiamo.

Invero questo diritto ci fu già da alcuni ampiamente riconosciuto; da Nees di Esenbeck, da Jan, da Quatrefages, ma il regno umano, quarto regno della natura, è posto, da alcune grandi potenze scientifiche, nelle stesse condizioni nelle quali si trova nel mondo politico l'impero germanico. Vediamo quale de'due si costituirà più presto.

La legitimità di questo regno non può essere contrastata. Chi la acconsente e chi la rifiuta concorre egualmente a dimostrarla; poichè di tanti assoluti distintivi morali dell'uomo, di tanti suoi attributi esclusivi, due sono certissimi: quello di mettere sè stesso in quistione, e l'altro di porsi in lutta coi suoi propri sentimenti. Chi non vuol riconoscere, come appanaggio esclusivo dell'uomo il dubio filosofico, il sentimento morale, il religioso, dovrà vedere nel fondo del calice delle miserie umane queste affatto caratteristiche e proprie che sono il maligno sospetto, la menzogna, il suicidio.

Come la virtualità decida sola sul posto di un essere vivente nella natura, io lo posso dimostrare cogli stessi procedimenti incontrastati della filosofia naturale. I due regni vegetale ed animale formano, partendo, ciascuno per sè, dalle forme superiori e più complicate alle inferiori e più semplici, due serie convergenti, e così immedesimate, che i naturalisti disputano ora più che mai sul loro preciso limite. Anche qui i caratteri differenziali che sembravano per lo addietro così netti e precisi, fra animali e piante, coi progressi della scienza vennero l'un dopo l'altro a sparire, precisamente come fra gli animali e l'uomo. Il naturalista trova soventi, sotto il microscopio, minuti e semplicissimi esseri viventi, ai quali non sa qual natura attribuire. Colla medesima precisa composizione, co' medesimi precisi movimenti, l'uno assorbe aqua, acido carbonico ed ammoniaca, produtti della decomposizione continua di sostanze organiche, e sarà un vegetale: l'altro invece introduce nel suo corpicino sostanze organiche indecomposte, insomma mangia, e sarà per questo solo un animale. Ecco due potenze virtuali affatte distinte, in due semplicissimi organismi affatto simili. Della natura di questi organismi non possiamo capire nulla, finchè la virtualità o potenzialità propria di ciascuno non sia tradotta in azione. La forza della logica ci obliga a continuare le conseguenze

del principio di Darwin fino ad un' origine commune agli animali ed alle piante: eppure la distinzione de'due regni animale e vegeta'e è mantenuta. A nessuno è mai venuto in pensiero di toglierla, per ciò solo che è difficile, ed anzi praticamente in alcuni casi impossibile, separare con un taglio netto organismi inferiori de' due regni.

Un' ultima considerazione, o signori. Ripensate un istante alle immediate ed alle remote conseguenze di quel semplice atto che è l' accendimento d'un ramo secco, al quale non arriva la capacità della scimia. Di là si venne subito alla pentola, primo fondamento della famiglia, all'altare ardente ed alla fucina, primi fondamenti delle società umane. Ma non è ancora quello ch'io voglio dire. Un pensiero, che ho preso al volo in una conversazione famigliare con un mio dottissimo amico, mi pare conduca a riconoscere un' alta ragione teleologica nel regno umano. Per verità, il naturalista deve stare bene in guardia contro il principio delle cause finali, per evitare il pericolo di fare della scienza sentimentale a capriccio: ma quando una manifestazione di questo principio scaturisce da sè, senza tormentare i fatti, io non vedo il perchè si debba respingere come una tentazione funesta. Ora ascoltate. L'economia generale della natura si mantiene per l'azione combinata antagonista delle piante e degli animali. Le piante assorbono le sostanze elementari del loro organismo dal terreno in piccola parte, ed in massima parte dall' aria; e fabricano così la materia organica onde s' alimenta l' organismo animale. Sapete quanto ne' tessuti della pianta, e specialmente nel legno, sia predominante il carbonio che resta sotto forma di carbone, quando gli altri principj elementari, l'ossigeno, l'idrogeno, l'azoto, siano eliminati. Ora le piante prendonó tutto il loro carbonio dall'aria, ove esiste in quella combinazione che è detta acido carbonico. L' acido carbonico dell' aria è dunque il principale alimento delle piante. Tutto il carbonio che è solidificato o nell'organismo delle piante, od in quello degli animali, od in que' grandi strati di lignite e di carbone fossile che fanno parte della corteccia terrestre, tutto fu preso dall'aria, e, per l'economia generale della natura, deve essere nuovamente nell'aria riversato. Ma quegli immensi strati di lignite e di carbon fossile sono un ingente capitale affatto perduto per la vegetazione, tagliato fuori intieramente dal circolo della vita. L'uomo solo è chiamato dalla natura a vivificare questo capitale, a restituirlo fruttifero per le mille e mille bocche delle sue risuonanti officine, nel grande emporio dell'atmosfera. Lo stemma del regno umano abbia adunque la doppia corona dell'ordine morale e dell'ordine teleologico.

Documenti inediti del generale Amadeo Gardanne.

I grandi rivolgimenti politici e sociali, ne' quali si combini l'azione di uomini egregi coll'attuazione di nuovi principj, come quelli che si nomarono da Carlo Magno, dalle Crociate, dagli Hohenstauffen, da Cromvello, dalla rivoluzione francese, divengono fonti inesauste di studj, di idee. Perchè come centri di luce e di calore e di vita, ebbero potenza di suscitare e trarre a sè infiniti moti vitali in vastissimo cerchio nel tempo e nello spazio, laonde per quante ricerche sieno state fatte intorno quelli, rimane sempre pure molto a discoprire, a riferirvi; e la storia e la filosofia, mano mano che per lo svolgersi la società e per l'ampliarsi la sfera dello scibile salgono a punti più elevati di contemplazione, devono rivedere le parti e l'insieme di que'grandi fatti per rinnovarne il giudizio. La rivoluzione inglese, dopo che venne descritta e giudicata variamente e profondamente nella varietà de' suoi aspetti da Clarendon, da Hume, da Lingard, da Brodie, da Villemain, da Mazure, da Carrel, da Makintosch, da Guizot, doveva dirsi argomento esaurito; eppure nella storia di Macaulay apparve quasi materia nuova; ed anche quest'ultimo giudizio forse verrà riassunto in altro più complesso per la ventura generazione. Così dopo tante descrizioni diligenti, testè in due anni il solo episodio della battaglia di Waterloo vedemmo essere presentato sotto qualche aspetto nuovo, ed in luce diversa, da Quinet, Charras, Vittor Hugo, Thiers.

Chi s'accorse della verità di queste nostre asserzioni, stimerà sempre di molta importanza ogni serie di documenti nuovi relativi ad episodj di alcuno di tali grandi rivolgimenti, e raccoglierà l'acume dell'attenzione ai documenti inediti del generale Amadeo Gardanne, che noi ci proponiamo accennare; documenti abbraccianti lo spazio di tempo memorabile dal 1797 al 1807 e riguardanti le campagne d'Italia e la guerra contro gli insorti nel settentrione della Francia, e svelanti cose che si troveranno nuove ancora e notevoli.

Amadeo Gardanne è di que' pochi di schietto e dignitoso e fermo stampo republicano che coll'esempio vivo di severe virtù temperarono in Italia l'irritazione contro le licenze e le violenze soldatesche, contro le spade legislative, onde meritossi la benevolenza

del rigido Botta. Egli morì a Breslavia il 14 agosto del 1807 più di lunghe afflizioni che di strapazzi bellici, dieci giorni dopo i funerali del suo figlio Casimiro luogotenente dei Dragoni. La vedova a Parigi, assistita da Plieque, fedele di lui aiutante, e da Clairoz, pagatore del nono corpo d'armata, raccolse la sottile di lui eredità per sostentare sè ed il figlio minore; indi si ritrasse negli Stati Uniti d'America a respirare quelle libere aure, che furono l'aspirazione del defunto marito e de'figli. La famiglia Gardanne in America ordinò accuratamente in sei grandi volumi in foglio tutte le carte publiche serbate dal defunto generale, volumi che per fortunato accidente vennero veduti poi ed acquistati da G. Daelli, editore del nostro periodico, a Nuova Orleans, e portati seco in Europa col desiderio di farli conoscere specialmente in Italia, perchè meglio ad essa si riferiscono.

Come suole avvenire, anche in quel grande rivolgimento una parte della fama è stata dispensata dalla fortuna. E taluni mediocri hanno ancora grande nomea, altri eccellenti sono obliati. Fra questi noi poniamo sicuramente il generale Amadeo Gardanne, il cui nome compare bensì onorato in qualche memoria contemporanea italiana, ma rimane ecclissato nelle storie francesi, e non si rinviene nella grande biografia universale di Hoeffer che si viene publicando a Parigi. La modestia, la fermezza dei di lui principj politici, la morte commune nel tumulto di grande guerra, e forse l'invidia di taluni più fortunati, contribuirono a tenerlo sotto lo staio. Noi non vogliamo qui scriverne cenni biografici, e non li potemmo intracciare, vogliamo solo dalle carte di lui togliere quello che illustra qualche parte della storia: ma per guida altrui stimiamo accennare che nel 1802 raccomanda un suo fratello ch'era nel corpo del generale Rusca all'isola d'Elba; che nel 1802 da Ancona gli scrisse Caterina Gardani Renoli ella essere figlia di Nicola Gardani, nipote di Costanzo ch'era guardia del corpo di Luigi XV, quindi di lui stretta parente; e che nel settembre di quell'anno Gardanne scrive al primo console pregandolo ponga il generale di brigata Lissau, suo cognato, nel posto ch'era di Duranton o di Brenier.

La prima menzione di lui in questi documenti è in attestazione dello stato maggiore del generale Dortoman; che dice, come l'aiutante generale capo di brigata Gardanne ebbe ordine dal gene-

rale Dortoman, la notte dal sette all'otto giugno del 1793, di partire dal campo di Pietracava con trecento uomini per la spedizione di Moullines, che attaccò all'alba, secondato dal battaglione di Lespinasse, ed alle 10 antimeridiane espugnò la piazza, ma verso sera per ordine del generale Brunet si ritirò. Del valore e delle virtù di lui in quelle prime e perigliose fazioni rende bella testimonianza una scritta del marzo 1795 di Francesco Macquard, comandante il centro dell'armata d'Italia, e che dice come dalla primavera del 1794 al marzo 1795 l'aiutante generale Gardanne sotto di lui servì con zelo, attività, *civismo*. Allora l'armata francese per l'Italia, sotto il comando generale di Kellermann e di Massena, con prove mirabili di perseveranza e di entusiasmo veniva conquistando faticosamente le creste delle Alpi e degli Apennini liguri. Nel 27 giugno del 1795 il generale Dallemagne, comandante la vanguardia, scrive al generale divisionario Macquard, come i Piemontesi in quel giorno tentarono riprendere il colle di Tenda, occupando prima il *Campo del Sabbione*.

Dallemagne sorpreso da movimenti inattesi del nemico, ordinò all'aiutante generale Gardanne di scacciare col battaglione dei bersaglieri, e colla compagnia de' granatieri, i Piemontesi dal *Piede di neve*. Gardanne, al passo di carica superando burroni spaventevoli, prevenne il nemico, e con duecento ne scacciò mille facendo 46 prigionieri. Ogni elogio a Gardanne, scrive Dallemagne, sarebbe insufficiente. In quella bella fazione, nella quale furono respinti da altro lato 1500 Piemontesi, i republicani ebbero un morto e tre feriti, onde si vede che si mirava a sorprese strategiche, non a combattimento.

Questi documenti Gardanne raccolse forse perchè lo salvassero da naufragio in quella procella contro il terrorismo che seguì nell'interno della Francia in quel torno, procella per la quale il giovane Bonaparte, vincitore di Tolone e di Saorgio, ad onta della protezione di Talma e di madama Tallien, giaceva inerte, quasi dimenticato a Parigi. Le grandi commozioni publiche procedono ondeggianti; all'apogeo della rivoluzione comincia la reazione, e quando questa minaccia, la rivoluzione si scuote e la reprime, e ne seguono transazioni progressive. Il 9 termidoro (27 luglio) del 1794 aveva chiuso il predominio della dittatura del terrore coll'uccisione di Robespierre, l'incarnazione della rivoluzione; e già un

anno dopo, nell'ottobre (vendemmiale), le sezioni di Parigi, nelle quali s'erano infiltrati i realisti, vollero coll'armi ottenere reazione molto maggiore. Fu allora che Barras, generale in capo dell'armata dell'interno, ed il più moderato de'rappresentanti del popolo, avuto il lampo felice di giovarsi del genio del giovane Bonaparte, con otto mila armati raccolti alle Tuillerie ne disperse quarantamila, e salvò la repubblica. In que'fatti memorabili del 12, 13, 14 vendemmiale, era a Parigi un altro prode dell'esercito delle Alpi, Amadeo Gardanne, il quale secondò con grande valore ed eseguì i disegni di Bonaparte. I rappresentanti del popolo Barras, Garrace, Le Blanc, Pellissier, Bellegarde, con atto 17 vendemmiale (8 ottobre), attestano che Gardanne, aiutante generale capo di brigata, si pose a difesa della Convenzione, che ne' giorni 12, 13, 14 e 15 vendemmiale ebbe in consegna il posto del Caroussel, che battè i sollevati avanti il palazzo reale, che a mezza notte s' impadronì del posto della barriera de'sergenti e che marciò contro la sessione di Pelletier, sempre eminente per intelligenza e valore. Ecco il testo dell'attestazione.

« Je soussigné, représentant du peuple et général en chef de l'armée de l'intérieur, atteste que le Cit. Gardanne, adjudant général chef de brigade, s'est rallié autour de la Convention des l'instant quelle fut menacée par des factieus dans les journées du 12, 13, 14 et 15 vendemiaire. J'ajoute que je lui ai confié le poste du Caroussel et qu'il a battu l'ennemi au cidevant palais royale, qu' il s'est emparé a minuit du poste de la barrière des Sergents et qu'il a marché sur la section de Pelletier, que dans tous ses affaire qui ont eu lieu pendant toute ce temps il s'est comporté avec bravoure et intelligence, en vue de quoi je lui ai delivrée le présent pour lui servir et valoir ce que de raison

Paris 17 vendemiaire an. 4. »

Di questo strenuo comandante, ne'manuscritti non è più traccia dal 1795 al 99 quando comparisce in Piemonte. Il nostro Botta nel lib. XVII della *Storia d'Italia dal 1796 al 1814,* scrive che in Alessandria, nella primavera del 1799, era un presidio di circa tremila soldati sottomessi al generale Gardanne, soldato che pel suo valore in quelle guerre italiane era tostamente salito dai minori gradi della milizia ai maggiori, che fu stimato sempre, e che era

di natura *integerrima*. Questo valoroso e giovane compagno delle prime imprese di Bonaparte, serbò qualche famigliare corrispondenza con lui, pure in mezzo alle freddure officiali anche nel 1800, quando Bonaparte brillava per luce consolare. Se l'integrità dell'animo, e secreta devozione republicana, ed alterezza di coscienza, lo fecero poscia dimenticato dai più fortunati, tra il 1795 ed il 1799 Gardanne nell'armata d'Italia deve essere stato compagno diletto di Bonaparte, forse nel corpo del generale Dallemagne, il vincitore a Fombio ed a Lodi nel principio del maggio 1796, che nell'anno avanti fece sì onorevole testimonianza di lui.

Le carte di Gardanne ripigliano gli avvenimenti del Piemonte il 18 marzo del 1799, e dal centro d'Alessandria li seguono ordinatamente per quell'anno. Nel Piemonte allora si scontrarono i republicani francesi ed italiani, i realisti italiani, e l'esercito dell'Austria, e quello stranissimo della Russia. È cosa molto curiosa, e di grave importanza storica, vedere come si urtassero, come s'impigliassero quegli elementi, come in quella anarchia e fra quel sbalordimento si preparasse il sentimento d'indipendenza italiana. Noi abbiamo sotto l'occhio raccolti in cinque volumi documenti publici del Piemonte di quegli anni memorabili 1798 e 1799, che vengono a compire le lacune lasciate dai documenti di Gardanne, e ne faremo qualche cenno.

Ora che caddero le barriere doganali ovunque, specialmente per le vettovaglie, ora che strade d'ogni maniera ricercano sino i luoghi più riposti e naturalmente inaccessi, ora che vigili providenze d'annona, e continui ricambi commerciali rendono quasi impossibili le straordinarie carestie, non si imagina come ancora alla fine del secolo scorso la fame e la miseria seguissero ovunque gli eserciti belligeranti. A combattere poi sì repentini ed urgenti bisogni doveansi usare modi dispotici che abolivano quasi la proprietà privata. Re Carlo Emmanuele IV di Sardegna il 30 gennaio del 1798 ordina che per la scarsezza de'raccolti ognuno debba consegnare allo Stato la sesta parte del suo riso di buona qualità a lire sette l'emina; ed un mese dopo, per *determinare un più libero smercio di grani a discreto prezzo*, decreta che ognuno sia tenuto consegnare nei magazzini dello Stato almeno la metà delle biade eccedenti il proprio consumo, per esservi vendute: il frumento a lire otto l'emina, la segale a lire sei. Così que' piccioli Stati isolati, in

guerra talvolta, pigliavano aspetto di città assediate, dove il cittadino era assorbito dallo Stato eminentemente communista. Re Carlo Emmanuele era molto sollecito del bene de'suoi sudditi, nè s'induceva a tali dure prescrizioni che stretto da cruda necessità. Ed in proclama del 19 aprile 1798 rammenta che pel bene del popolo alienò arredi; abolì pesi feudali; fece incette e monti di grano; represse sediziosi saccheggiatori, che ingrossati poi minacciavano di nuovo.

La rivoluzione francese soffiava forte, e gli Italiani si giovavano di quella per ottenere loro scopo antico, maggiori libertà, e non s'accorgevano che divenendo strumenti di idee, di interessi stranieri, e non acconci all'indole, alla storia d'Italia, abbattevano un buon padrone di casa per preparare la via a padrone più forte esterno. Mezzo interno d'agitazione era l'accusa che gli aristocratici chiudevano i granai per affamare il popolo e l'armata liberatrice francese. Però il governo tanto più dovea togliere ai possidenti le derrate, e porle in luogo commune, anche per sottrarle ai saccheggiatori, i quali vantavano connivenza coi Francesi, mentre questi, dice il re, protestano schietta e buona alleanza al governo del Piemonte. Ma il male s'aggravava, e Carlo Emmanuele il 15 giugno di quell'anno proibì di nuovo estrarre e fare incetta di grano ai privati.

I governi deboli ed incerti di Piemonte, di Genova, di Venezia, come potevano resistere all'impeto della rivoluzione armata delle milizie vincitrici di Francia? Gli Italiani, non avendo compreso il bene che potevano trarre dagli elementi proprj, aumentavano la baldanza degli stranieri, l'avvilimento de'loro governi, i quali perciò caddero miseramente, non solo senza prove virili, ma sotto il peso del ridicolo, e della calunnia gettata su loro dai proprj e dagli estrani, calunnia donde durano ancora alcuni effetti. Nulla di più triste della consunzione del governo del re di Sardegna in Piemonte nel 1798, e la sua miserissima fine. Sono cose vecchie di tempo, ma vive ancora negli effetti ed utili a rammentare.

Le umiliazioni del governo italiano sono quasi giornaliere in quell'epoca di trasformazione. Questa terra avea ospitato molti Francesi delle principali famiglie o fuggiti o cacciati, e non ne riceveva danno alcuno. Nondimeno il marchese Thaon, governatore di Torino, dovette con proclama 10 marzo 1798 ordinare l'imme-

diato sfratto di tutti i profughi e deportati francesi venuti nel Piemonte dal 1789. Mentre così il governo si disarmava, il partito vincitore francese fomentava l'insurrezione che finì col ridurre il Piemonte a dipartimento di Francia. Policarpo Cacherano d'Osacco, governatore militare di Torino, il 15 aprile 1798 ammonisce i cittadini si mettano in guardia contro sediziosi che tentavano invadere le provincie vociferandosi d'accordo coi Francesi. Così almeno fingevasi credere alla lealtà del governo di Francia, ma nulla approdava, ed il 28 giugno il Piemonte fu costretto, col mezzo del suo rappresentante il marchese Marsan, convenire in Milano col generale francese Brune che i Francesi il 3 luglio del 1798 occupassero la cittadella di Torino, e continuassero a tenersi nella cittadella d'Alessandria, onde, come finge la convenzione ipocrita, mantenere l'armonia tra il Piemonte e le republiche cisalpina e ligure, republiche che già Parigi fiutava per divorare e che intanto gli servivano di ponte ad ulteriori conquisti. Allora, come scrive Galleuga, vero re del Piemonte era diventato Ginguené, ambasciatore francese, e non vi fu insulto, non contumelia, cui Carlo Emmanuele non andasse esposto.

Il giorno dopo di quella convenzione, il dabbene re publica amnistia ai sediziosi ed agli insorti, e due giorni appresso (1 luglio) con nuovo proclama ingiunge a tutti di rispettare i Francesi, ed il governo di Torino minaccia i feritori de' Francesi. Onde si vede che pure molto partito v'era per l'indipendenza nazionale; ma mancavano menti direttive, profonda conoscenza delle condizioni publiche, chiaroveggenza e concordia di mezzi per ottenere lo scopo. I mali effetti incalzano: il 4 settembre i Francesi reclamano che si trama contro di loro, ma invece il re protesta che si scoprirono congiure contro lo Stato ordite dai Francesi. Intanto il governo sardo, ridotto allo stremo d'ogni cosa, vende beni di conventi, sequestra sostanze di sudditi del re di Napoli (11 settembre) divenuti belligeranti contro i Francesi, impone tasse suntuarie, laonde a ragione scrisse Botta: subissava il Piemonte per debiti, nè poteva bastare alle spese. Si prevedeva che altro fra breve non sarebbe rimasto ai Piemontesi se non le terre, e queste ancora inculte, e le case, ma queste ancora guaste.

Con sforzo estremo il governo sardo riforní l'esercito francese, e questo, a compensarlo, in principio del dicembre del 1798 s'im-

padroni de' presidj di Chivasso, Susa, Novara, Alessandria. Il governatore Damiano ebbe coraggio di protestare energicamente, dignitosamente il 7 dicembre, ma il povero re due giorni dopo disapprovò quella protesta, rinunciò il regno di Piemonte nelle mani del generale Joubert, uno de' migliori amici d'Italia, che gli permise andare in Sardegna passando per Parma, ed ordinò ai suoi sudditi del Piemonte e di Savoja ubbidire il governo provisorio stabilito dai Francesi. Nulla di più umile di quella rinuncia, di tali raccomandazioni; nè vale a ricattarnelo la protesta 3 marzo 1799 da Cagliari, colla quale ribatte le calunnie d'avere agito subdolamente e con slealtà verso i Francesi, ed accenna ai suoi diritti ed a quelli del popolo suo, ma sommessamente.

Noi che vedemmo il prestito volontario fatto dai communi lombardo-veneti nel 1855 agli Austriaci, noi che assistemmo ai voti per l'annessione della Savoja e di Nizza profondamente affettuose del re di Piemonte e dell'Italia, non possiamo meravigliare che il Direttorio di Francia, partito il re, col mezzo dell'avvocato Carlo Bossi abbia ottenuto che nel Piemonte prevalesse il partito dell'unione alla Francia. I municipalisti di Torino, che tanto aveano meritato della loro città, del loro re, primi e spontanei in apparenza aderirono a quel partito infelice. Confuse tutte le menti, aizzati gli uni contro gli altri, tutto pieno di sospetti, di calunnie, e rappresentato che unica fonte di libertà, di sicurezza, di prosperità era il governo di Francia, che d'altronde era impossibile declinarlo, tutti s'appigliarono a quell'ancora di salute, e, come avviene, i più avversi, per non compromettersi, per non essere scopo alle ire publiche e private, corsero primi a votare per l'annessione, perchè il Piemonte fosse dipartimento francese. Compita la quale il Direttorio mandò a Torino Musset, commissario straordinario, che trasformasse la regione italiana in francese; ed il generale Joubert liberale, schietto e puro quanto prode, chiese ed ottenne d'essere licenziato dall'armata d'Italia, indignato a quegli abusi; e gli venne surrogato il fastoso Scherer.

Tali votazioni, in paesi occupati militarmente, rendono somiglianza di capitolazioni di città assediate. Alcuni s'inducono a sacrificare le convinzioni, gli interessi proprj, per evitare mali maggiori al loro paese, non vedendo che per un apparente beneficio picciolo presente sacrificano grande interesse posteriore, che per

evitare picciolo danno ipotetico, ne incorrono molti gravi e reali. Che veramente quel voto del Piemonte fosse contro coscienza, si palesa manifesto da fatti concomitanti. Nel giorno 25 aprile di quell'anno 1799 De Lac, accusatore publico stabilito ad Alessandria di Piemonte, scrive al generale Gardanne essere altamente meravigliato che mentre sono ovunque cinti da nemici *presque toute la municipalité d'Alexandrie n'est pas dans les principes de la révolution française; cette municipalité parait plutot organisée pour l'accueil des Autrichiens.* E gli propone surrogare a que' reggitori, fra gli altri, Auleri Paolo mercante di pietre, Levi de' Bauli giudeo, un Vensi farmacista, un canonico Mina, un Bernascone sarto. In quel giorno medesimo Musset stabilì ad Alessandria i nuovi tribunali, civile, criminale, correzionale, e l'amministrazione centrale, la quale poi il 3 maggio venne per sicurezza maggiore, ordine del generalissimo, trasportata a Pinerolo, come annuncia a Gardanne il generale Grouchy. Il giorno 11 maggio poi Gardanne propone con due note la nuova municipalità di Alessandria, ma non vi comprende i nomi proposti dal suo eccitatore Du Lac.

Bastò l'annuncio che s'accostavano le truppe alleate, perchè la reazione si manifestasse da ogni lato. Du Lac il 5 maggio scrive a Gardanne fra l'altre cose: *la cospiration royaliste eclate de toute part. Les exnobles, les prêtres, les moines, les egoistes, toutes enfin les ennemis de la liberté, lèvent la tête. L'insurrection des paysans, les complots dans les villes, decelent assez le projet infame de massacrer toutes les Français, et toutes les Italiens leurs amis. Jamais trame fut plus profonde et plus générale.* E non pensava che se Francesi ed Italiani avessero meglio rispettato sè stessi ed altrui, e provocato in Italia unicamente indipendenza e libertà; se avessero lavorato sovra basi naturali e storiche; questa profonda e generale congiura, pochi mesi dopo che con voto quasi unanime s'era accettato il governo francese, come potrebbesi ora accettare a Messico, non sarebbe seguita. Contro quella reazione erano sì eccessivi i rigori francesi che a Tortona era in carcere per opinioni politiche un Brenasi di ottantaquattro anni, e Gaetano di lui figlio supplica per essere surrogato al padre.

Nel giorno che Du Lac faceva quelle rivelazioni trepidanti, Bragation, generale russo, giunto alle porte di Tortona, proclamava

agli abitanti: che in breve sarebbe giunto il generale supremo Souwaroff, *il cui valore è conosciuto ed ammirato da tutto l'universo* (stile tartaro), e li eccita contro que' Francesi malvagi che sotto la maschera della libertà hanno calpestato la santità della religione. Con questi selvaggi del Volga e del Don padroni in casa, con tanta leggerezza ed ignoranza politica, si può imaginare quali orrori conveniva attendere. Il 7 maggio la polizia riferì a Gardanne che alla Fraschetta rinnovavansi le scene di sangue del 1795; dice i sollevati essere condotti da due galeotti scappati da Genova, che la clemenza non vale contro tigri avide di sangue umano, che ponno solo essere frenate dal ferro e dal fuoco; e che i preti non si curano della moralità. In fatti sappiamo da testimonianze contemporanee che que' sollevati portavano in volta imagini grandi della SS. Trinità figurata nella Russia, nell'Austria, nella Turchia, alleate contro la Francia; che certo Branda, vecchio uffiziale austriaco, avea di molti di quelli composto le *masse cristiane*, e che lui assistevano due capuccini per segretari, e preti, curati, frati con forche, picche, pistole e crocefissi; e con atto notarile fu provato essersi veduto S. Guido in cielo atterrire i repubblicani. Quel Branda poi fu dall'Austria stessa carcerato a Milano. Queste enormità, e le violenze de' Francesi, strappano a Botta la memorabile sentenza: *il ciel guardi gli Stati deboli dagli alleati potenti.*

Gardanne il 9 maggio manda al comandante la guarnigione di Pozzuolo la lista de' *briganti* di Fraschetta e di Pozzuolo; ed il municipio d'Asti il giorno 13 di quel mese scrive al generale Flavigny che il giorno prima a Carmagnola, Carignano, Raconigi alcuni Francesi furono disarmati e *massacrati;* ed intanto Bava da Valenza dava a Gardanne notizie de' progressi degli eserciti nemici che aveano passato il Po. In queste dure strette Gardanne non solo provedeva con rara attività alle cose militari d'Alessandria, ma prendeva minuta contezza delle civili, e sollecitava Paolo Richini a narrargli la storia delle cose amministrative onde rettificare le relazioni di Du Lac. Il Richini, presidente dell'amministrazione del dipartimento del Tanaro, il 13 maggio del 1798 gli scrive:

« Appena rivoluzionò il Piemonte, Joubert, generale in capo,
« nominò un governo provisorio in Piemonte, composto di 21
« membri. Quel governo usando de' poteri avuti, soppresse gli in-

« tendenti delle provincie, e diede regolamenti per l'elezione nei
« communi capo luoghi d'ogni provincia delle così dette *direzioni*
« *centrali* composte di cinque membri, che doveano essere eletti,
« come lo furono, dalle persone più illuminate e dai migliori pa-
« trioti di tutta la provincia. Ufficio di queste direzioni era tutta la
« parte economica: le municipalità; le gabelle nazionali; il riparto
« delle contribuzioni; le fabriche ed i beni nazionali; i ponti; le
« strade; l'istruzione publica; tutto insomma ed anche più di quanto
« sotto l'antico governo spettava agli intendenti di provincia.

« Quando giunse con pieni poteri nella capitale del Piemonte,
« come commissario politico e civile del governo francese, il citta-
« dino I. M. Musset, spedì in tutte le provincie un proclama del
« 12 germinale col quale annunciava il suo arrivo e tutti i po-
« teri a lui accordati. Poi con proclama del 13 di quel mese, al-
« legando che per dare nuova forma republicana al Piemonte
« lo divideva ne' quattro dipartimenti dell' *Eridano,* della *Stura,*
« della *Sesia,* del *Tanaro,* ed assegnava loro i confini, stabiliva in
« ciascuno un'amministrazione centrale composta di cinque mem-
« bri; un tribunale civile di venti giudici; un tribunale crimi-
« nale, ed uno di correzione. Aggiunse che confermava provi-
« soriamente le divisioni centrali nelle provincie, sino a che po-
« tesse dare forma più regolare alla loro amministrazione.

« Quel proclama fu eseguito. Vennero installate le nuove am-
« ministrazioni, e loro non furono date nuove istruzioni. Se al-
« cuno che sa un po' ragionare volesse analizzare che cosa fossero
« quei quattro nuovi dipartimenti, ne potrebbe argomentare ch'e-
« rano quattro republiche separate, senza un centro, senza istru-
« zioni, nè limiti d'autorità, e che se v' era qualche unità di po-
« tere, era solo nella persona del proconsole, o dittatore, che
« traeva a sè tutti i punti, tutte le funzioni.

« Venti giorni dopo quel proclama del 13 germinale, ovvero
« il 4 fiorile, Musset, per ravvicinare meglio ancora tutti i poteri,
« con altro proclama soppprimette tutte le direzioni centrali delle
« provincie (sebbene si avesse dovuto lasciarle funzionare sino
« a che avessero spedito li affari che aveano in corso) e concen-
« trò tutte le autorità in una sola amministrazione centrale.

« Il giorno dopo apparve altro proclama dello stesso cittadino
« Musset, pel quale, considerato che parecchi s'erano dimessi da-

« gli impieghi avuti pel proclama 13 germinale, e che conveniva
« nominare altri uomini d'ingegno e patrioti, s'incaricò (per l'am-
« ministrazione centrale del Tanaro) tutti quelli che la compo-
« nevano prima, e furono nominati i cittadini Domenico Capriata
« d'Alessandria, Paolo Richini di Voghera, Alessandro Tonso di
« Tortona, che non accettò, Giacomo Gardini d'Asti, e Roger Gio-
« vanni di Casale.

« Subito dopo ecco che il generale Moreau, col mezzo del ge-
« nerale di direzione Emmanuele Grouchy, stabilì in fine il cen-
« tro di tutti i poteri che si bramava, vale a dire una ammini-
« strazione generale per tutto il Piemonte, che è quella che ora
« sta a Pinerolo dove fu mandato Capriata, mentre Roger si inviò
« commissario straordinario a Casale, Gardini è chiamato ad Asti,
« e solo Richini rimane a capo del dipartimento del Tanaro ».
Richini poi segue pregando Gardanne provegga al più presto
perchè gli sieno aggiunti altri quattro membri cooperatori.

I fatti incalzavano e Gardanne trovava insufficienti i mezzi ordi-
nari. Sorretto anche dai consigli di Richini scriveva nello stesso
giorno 13 maggio al generalissimo Moreau di questa guisa:

« *Au citoyen Moreau, général en chef de l' armée d' Italie et de Naples.*

« Le developpement des evénements fait sentir toujour plus la
« nécessité des mesures que j' ai eu l'honneur de vous indiquer.
« La pénurie pour les subsistances s'accroit d'une maniére effra-
« yante, parceque réellement les ressources de cette commune et
« de celles environnantes sont beaucoup epuisée, mais encore les
« magistrats actuels des autoritées constituèes sont en nombre in-
« suffisante, et généralment manquent de l'energie ainsi que des
« connaissances que les circostances imperieuses exigent pour
« trouver ce que est indispensable a l'entretien des troupes et
« des habitants.

« Dans cette facheuse position, general, il est de mon devoir
de vous rappeler l'urgence pour les operations suivantes:

1. Changer, completer et augmenter les membres de l' admi-
nistration centrale du departement.

2. Operer les memes mesures pour l'administration municipale.

3. Mettre ces deux administration, et toutes les autres admi-
nistration locales, sous ma survcliance.

4. Etablir une commission militaire pour prononcer avec celerité sur les faits existants, et ceux qui succederont.

5. Faire arreter les ennemis de la chose publique qui ont concourus aux malheurs eprouvés.

« Enfin procourer la tranquillité et retablir le bonheur auxquelles nous devons aspirer.

« J'ai toute preparé, general, pour vous seconder. Ordonné moi « et compté sur mon zele pour continuer a remplir ma tache, « avec l'application et la sagesse que vous devé desirer.

« Salut et respect

« GARDANNE ».

Da questa lettera si comprende che anche il mite e liberale Gardanne dal cumulo dei mali e dei pericoli era spinto a misure estreme; chiedeva la dittatura e consigliava arresti arbitrari di persone sospette. Dei più compromessi, parecchi erano già arrestati; e tra loro il parroco Giuseppe Bosio che il tribunale d'Alessandria volea dichiarare pazzo, ma l'accusatore Du Lac il 13 maggio stesso scrive a Gardanne, sospenda il giudizio perchè *les juges n'ont desormais pour but que de s'attirer la faveur des partisans des Autrichiens*, e che Moreau ha già deliberato di sottoporre i rei di sollevazioni a commissione speciale. Contemporaneamente Du Lac, cui pareva troppo tiepido ed indulgente Gardanne, lo ammonisce, stia bene in guardia contro le blandizie ed i ripieghi fiacchi delle autorità civili ed amministrative. Ad incalzare l'azione venne a Gardanne il giorno dopo lettera del commissario ordinatore Aubernon colla quale si lagna della lentezza del municipio di Alessandria, e consiglia far arrestare come ostaggi alcuni di que' magistrati, e surrogarli.

Recano meraviglia non tanto questi consigli violenti, quanto l'audacia di questi commissari, di questi accusatori, che vogliono imporsi anche ai generali dittatori. Lo scopo si raggiunse, perchè il 15 maggio stesso comparve decreto di Gardanne, incaricato dal generalissimo Moreau, pel quale venne stabilita la nuova municipalità colla presidenza ad Andrea Rossi. Gli eletti giurarono fedeltà alla republica, ed odio perpetuo alla tirannia. Così in due giorni si sconvolsero tutti gli ordini amministrativi per decreti militari, e si stimava acquistare loro stabilità mediante giuramento fondato sopra fede che la rivoluzione voleva abolire. Erano omaggi

illogici a pregiudizi, ad abitudini, omaggi che si ripetono tuttavia. Dopo tanti vani e dannosi rimescolamenti, dovea essere scossa sino nelle radici la fede negli ordinamenti sociali, e questo sentivano gli stessi operatori di novità. Laonde contemporaneamente al decreto di Gardanne comparve proclama del presidente dell'amministrazione dipartimentale del Tanaro, Merlo, che ammoniva i cittadini: non si sgomentassero de' mutamenti dell'amministrazione, i quali sono vòlti a vegliare i cittadini, a separare il buono dal cattivo grano, e conclude: *noi saremo in mare agitato sinchè non siasi fondata republica di buone leggi.* L'argomentazione era giusta; ma le mancava la base pratica, perchè, come dice Platone, le buone leggi sono fatte dal tempo, nè si ponno precipitare per decreti.

Lo stesso Merlo il 17 maggio consiglia con lettera a Gardanne: pigli ostaggi i ricchi ecclesiastiei, ed alcuni secolari, nè li rilasci senza buon riscatto che ristori le casse dipartimentali. Così alcuni de' nostri erano più speditivi degli stranieri medesimi nei mezzi di guerra interna. Ma mentre Merlo ciò consigliava, altrove gli ostaggi erano già presi, ed in parte anche rilasciati. In fatti il vescovo di Casale, con lettera del giorno stesso 17 maggio, ringrazia Moreau d'essere stato liberato da ostaggio, e gli invia pastorale stampata, colla quale ammonisce i suoi diocesani che serbino fedeltà ai Francesi, si loda dei loro capi, e chiede libertà pel suo vicario, il canonico Monti, che era ostaggio ancora.

Gardanne avea immediatamente seguito i consigli di Merlo, facendo tradurre in carcere quindici notabili d'Alessandria nella notte dal 17 al 18 maggio. Ma la matina del 18 il Rossi, presidente del municipio, lo pregò per lettera onde que' detenuti fossero riposti in libertà. L'arresto di parecchi dignitari ecclesiastici indusse anche il vescovo d'Alessandria a scrivere il 23 maggio a Gardanne che avrebbe alla messa solenne fatto leggere il di lui proclama, e che ricevette la pastorale del vescovo di Casale. Erano gli estremi aneliti dell'occupazione francese in Alessandria; il popolo sentiva pure ne'mezzi estremi la confessione dell'agonia, onde ribellavasi a tutti gli ordini; ed il municipio, che in Italia specialmente stassi àncora di salute nelle procelle sociali, perchè è l'ordine più profondamente radicato, il 23 maggio pregò Gardanne che ordinasse alla guardia nazionale ed alla truppa di concorrere a mantenere l'ordine.

Infatti tre giorni dopo, il 26 maggio del 1799, il generale Gardanne addivenne a capitolazione per la quale cedette al generale austriaco barone di Seckendorff la città d'Alessandria, a patto non piantasse nella città batterie contro la cittadella nuova, non facesse ai cittadini processi, non imponesse pene per cagioni politiche. Tale capitolazione si trova originale fra le carte di Gardanne che esaminiamo. Il generale francese prese per ostaggi da Alessandria Viecha, Cavasanti e Pozzelli, ma per le preghiere del municipio li rilasciò.

Il generalissimo delle armate alleate Souvarow era già entrato da quattro giorni a Torino, dove avea proclamato: *Oggi pigliando possesso di Torino vedemmo l' esultazione generale degli abitanti, liberati dall'oppressione.* E per semplificazione ristabilì colà il governo dell'8 dicembre 1798, e nel giorno della capitolazione di Alessandria ordinò illuminazione triduana. Il giorno dopo, 27 maggio, Souvarow Kymniski, a nome dell'armata austro-russa, si volge ai Piemontesi e dice: *La vittoriosa armata viene per ristabilire il vostro re sul trono de' suoi avi augusti, di cui la perfidia dei suoi nemici lo ha spogliato; ella viene per far trionfare la santa religione, viene finalmente per liberarvi dal giogo tirannico de' vostri oppressori, e distruggere l' immoralità, che essi cercano di spargere in tutti i cuori.* Ed agli abitanti le valli Lucerna e San Martino diceva: *Paesani sedotti, voi proteggete i Francesi, i quali si dichiarano nemici del Dio crocifisso. I nostri stendardi sono benedetti dal cielo, e vittoriosi sulla terra.*

Intorno gli Austro-Russi s' era levato uno sciame di bricconi e di furbi d'ogni maniera, un misto di ecclesiastici d'ogni colore, di fanatici contadini, di schiuma da galere e delle plebi più rozze e violenti, e sotto la condotta del Branda Lucioni aveano composta la così detta *Massa cristiana*, che entrò in Torino in coda ai Russi. Le costoro violenze alle proprietà, al decoro, alle persone indussero il municipio di Torino, nel giorno in cui Souvarow publicava suo proclama al Piemonte, ad intimare lo sfratto alla Massa cristiana; mentre ammoniva i cittadini a riaprire le botteghe, perchè gli alleati aveano fatto tregua colla guarnigione francese della cittadella di Torino. Quelle masse erano state incitate anche dal furibondo proclama 19 maggio del R. notajo Gio. Biaggio, il quale tra l'altre cose dice: *Giuriamo odio eterno alla democrazia.*

I rivoluzionari sono falsi, fanatici, impostori: empi scellerati e giacobini; hanno democratica presunzione; sono nemici inesorabili della religione; e loro più rare doti sono il vizio, la frode, l'amor proprio, l'interesse, l'usura, l'oscenità, la licenza, il libertinaggio, la prepotenza, l'invidia. Era il vulcano serrato nell'isola di Sardegna che eruttava (1).

Indi a due giorni, il 29 maggio, giunse alla capitale del Piemonte anche Melas generale in capo dell'esercito austriaco, e s'annunciò

---

(1) Stimiamo metta conto riferire la filastrocca verseggiata che allora si publicò e si diffuse a Torino e nelle città del Piemonte. È saggio della barbarie dominante nelle *Masse cristiane.*

Per celebrare la invitta gloriosissima imperiale sollecitudine e riuscita nella presente guerra, al barone di Kray. Torino, Denazio, 1799. Avvocato Vittorio Gerbone.

SONETTO.

Mentre è per compir i mille anni interi,
Contando dal gran Carlo il grande impero
Ecco quai altri mille (1), e nuovo e vero
Grado di Maestà ottien, non speri?
Sì; se, ne dritti suoi sommi, e primieri
Forte difende, e ciò ch'al mondo intero
Francia intimava, contrastò da fiero,
Che tanti re saran suoi figli veri.
Dunque all'aquila ancor, alla corona
Nello stemma imperial aggiunge il fatto
La gran Fenice, e gli ornati addetti
Di già ad Achille, e tutto più ci sprona
Al tempio di pietà che fu coll'atto
Imperial salvato ai riti eletti.

CANZONE.

Eh...! dov'eran Piemonte
Sì dove li tuoi lustri,
Quando furon mal pronte
Le tue cure industri?
Ma più non gemi e soffri,
Ma or mi par che ridi,
Nè vuoi più vel che copri
Nè vuol sentir più stridi.
Che caso...! Che mistero...!
Eh...! Chi mel spiega affatto?
Mel spiega il grande impero
Su quel che Francia ha fatto.
Questa sconvolse ognuno;
Ma quel rimette in centro;
Quella cagiona il bruno,
Per quel, cuor gioia ha dentro.
Per quella infausto arciere;
Onesto Marte è quello;
L'una ci vuol quai fiere (2)
Difende l'altro. Oh bello...!
Sì; caso bello...! Oh Dio...!
Oh ridi dunque or pure,
Ridi Piemonte a brio,
Ridi a cagion sicure.
Spargi di fiori il suolo
Di pianto già bagnato
Consolati nel stuolo
Che in armi t'ha salvato
Pendi di lui li scudi,
Baciane la bandiera,
Ama i capelli nudi
Che pace avrai sincera

(1) Il numero mille qui è usato per l'infinito, e così sono altri diversi anni ed è come se si dicesse, che l'epoca presente onde è glorioso l'impero, sarà epoca eterna.
(2) Allegoria sulla sorte delle fiere che sono soggette alla volontà de' cacciatori.

con proclama più iroso ed altitonante di quello di Souvarow, il quale seppe serbare dignità. Gli Austro-Russi, diceva Melas, vennero a liberarvi dalla devastazione della *libertà ed eguaglianza*, vennero a ridonarvi la religione e le leggi sotto le quali nasceste, mentre i *briganti* francesi vogliono balzare dai troni imperatori, re, papa e principi per *derubare tutto il mondo;* e nove giorni dopo lo stesso Melas, in altro proclama da Torino, inveisce contro i *birbanti atei* che communicano coi Francesi a segni nella cittadella, ad onta che l'Italia sia stata *liberamente ed egualmente assassinata.*

Due giorni appresso, il 10 giugno, la città di Torino, contessa di Gugliasco, signora di Bejnasco, avvisa che il governo generale passa ad Alessandria. A Torino rimase per gli alleati all'assedio della cittadella il barone di Keim, al quale il generale Fiorella, nel 20 giugno stesso, cede pei Francesi quel forte, e ne esce cogli onori delle armi. Gardanne resisteva ancora, ed intanto Souvarow annunciava i vantaggi riportati sopra Moreau ne' giorni 17, 18 e 19 giugno; organizzava corpi di volontari dai 18 ai 50 anni come guardie nazionali. E lo secondava l'arcivescovo di Torino Carlo Luigi, eccitando con parecchie pastorali i fedeli a rialzare l'autorità della religione e del trono.

A sgombrare in quel mezzo la via alla reazione nell'Italia settentrionale, accaddero le dedizioni consecutive della cittadella di Alessandria, seguita il 21 luglio, e della fortezza di Mantova, che avvenne otto giorni dopo. Gardanne avea protestato perchè Bellegarde, contro le convenzioni, avesse piantato batterie ne' giardini della città. Ma Bellegarde rispose, il 12 luglio, ciò non essere contro le stipulazioni fatte con Seckendorf e Sweikowsky. Il giorno dopo Roussel, medico, dimostra a Gardanne che le malatie nell'ospitale della cittadella aumentano in modo spaventevole. In tali frangenti pare sia nata tra i Françesi reazione in favore di Gardanne, e contro gli autori delle misure violenti, perchè Du Lac, l'accusatore publico spietato, il 20 luglio scrive a Boullon, segretario di Gardanne, per scusarsi se non crede più opportuno di mostrarsi in publico, e lamentando che la sua posizione fosse quella della *virtù disconosciuta.*

Il giorno dopo, 21 luglio 1799, Gardanne cedette a Bellegarde la cittadella di Alessandria, a patto che i Francesi escano cogli onori

di guerra; che ai privati rimanenti in Alessandria per affari, finiti quelli, sieno dati passaporti per l'estero, e che Gardanne sia scortato sino alle porte di Genova, difesa da Massena. Altresì di questa capitolazione l'originale, ben conservato, trovasi fra le carte che esaminiamo Questo prode ed integerrimo generale venne accusato anche d'avere reso la cittadella d'Alessandria prima che fosse aperta la breccia. Ma Botta coi fatti dimostra che gli era impossibile resistere più a lungo; che il prolungare le difese sarebbe stato, non solo temerità, ma crudeltà verso il presidio; che già nelle difese avea perduto ottocento uomini, oltre quelli che noi vedemmo accumulati negli ospedali con orribili malanni. Qnella fortezza si difendeva con cento cannoni mezzo infermi, ed era fulminata da cento trentanove cannoni, quarantacinque obici, cinquantaquattro mortaj, artiglieria in parte servita mirabilmente da soldati piemontesi fedeli al re.

Otto giorni dopo si arrese anche Mantova quantunque difesa da seicento cannoni, tanta era la preponderanza dei mezzi degli alleati. Anche il difensore di essa, Latour-Foissac, fu accusato, non solo dal volgo, ma sino da Bonaparte, di avere ceduto debolmente. La storia ribocca di questi fenomeni. Quando la fortuna seconda, tutti vogliono avere una parte di merito nella riescita; quando declina, si vuole attribuire la perdita al tradimento, alla malignità di alcuni capi. A Bonaparte cuoceva essere in quella espugnazione eclissato da Kray.

Gardanne non ricompare nelle cose d'Italia dal luglio 1799, all'8 giugno del 1800, sei giorni prima della battaglia di Marengo; ma lo si trova invece attivissimo e molto influente nella guerra contro i sollevati del settentrione della Francia. La fine di quell'anno 1799 fu pei Francesi e per la rivoluzione italiana una serie di perdite. Il direttorio di Francia volle rialzare le sue armi in Italia, e Moreau, depresso dalle ritirate, surrogò con truppe fresche. Joubert, bene accetto agli Italiani perchè veniva rappresentante il partito della unità italiana, fece salire da Napoli l'audace Macdonald, spedì per Cuneo il benemerito Championnet. Ma non bastò: la sorte delle armi arrise di nuovo agli alleati nella accanita battaglia di Novi il 15 agosto, dove perì il bravo Joubert. I republicani avean tentato anche sbloccare Tortona, la quale perciò dovette arrendersi. Gli alleati, occupato il paese, providero a disarmarne la rivoluzione,

a riordinarne la reazione. Keim, il comandante di Torino, ordina il 5 settembre del 1799 ai cittadini consegna di tutte le armi sotto pena di fucilazione, e Melas il 26 del mese stesso publica regolamento per ricomporre l'armata piemontese. Tutto si faceva dai generali austro-russi; l'Italia esisteva solo di nome; ed il misero re di Piemonte, a nome del quale ogni cosa manomettevasi, quasi prigione nella triste Sardegna, non poteva nemmanco rivedere i suoi paesi, i popoli che lo bramavano.

Il 4 dicembre, all'estremo di quell'anno, si rese altresì la fortezza di Cuneo con 2500 uomini; e caduta anche Ancona, in tutta Italia solo Genova con Massena, nella primavera dell'anno 1800, resisteva ancora agli alleati. Ma pure, mentre avanzavano i conquisti degli alleati, rialzavansi di nuovo gli spiriti della rivoluzione in Italia; ed il generale Julien in Torino fu costretto publicare, in principio d'aprile del 1800, proclami contro tumulti tra soldati piemontesi ed imperiali, e contro feritori di imperiali. Il 15 maggio dovette cedere il forte di Savona, braccio di Genova, ed il vicario del re a Torino ordinò che per ciò e pel ritorno di Melas, che avea liberato anche Nizzardi ed Onegliesi, si facesse publica illuminazione ne' giorni 25, 26 e 27 maggio. Il 5 giugno poi Melas annunziò che il giorno prima Genova s'era arresa al maresciallo Ott; Massena cedette quasi da vincitore, e pretese si mantenesse la republica e l'indipendenza de' Liguri, ma gli fu risposto quella essere materia politica non spettante a generali.

Mentre in Italia erano così declinate le sorti delle armi francesi, i realisti, confortati dall'Inghilterra, eccitavano all'insurrezione contro la republica la Vandea, la Normandia, la Bretagna, promettendo soccorsi d'ogni maniera. Essi da luogo sicuro esageravano, come suole, i mezzi proprj, e la debolezza degli aversari. Nella Normandia e nella Bretagna, dove gli sbarchi erano più agevoli dall'Inghilterra, e dove la fede avita era ancora più radicata, la sollevazione alla fine del 1799 divampò tanto che la republica sospese la costituzione nei quattro dipartimenti della Loira Inferiore, e non ve la ridonò che nel febraio del 1800. Bernin, parroco di Saint-Land, commosso dagli orrori della guerra fraterna, convocati alcuni caporioni de'sollevati, li dispose a cedere la riva destra della Loira. Il 18 gennajo (21 nevoso) del 1800, Autichamp, uno dei condottieri degli insorti, detti

Chouans da parola vandeese, capitolò col generale Hedouville. Contemporaneamente cedette Chatillon, e le città di Nantes e d'Angers fecero festa ai realisti pacificati spiegando la coccarda tricolore. Ma li *Chouans* seguirono a resistere nella Bretagna, e nella Normandia, e segnatamente nel Morbihan.

Nelle carte di Gardanne si trova una lettera del 1 febrajo (13 piovoso) 1800 del generale Lefebvre da Parigi; nella quale questo generale, guadagnato per sorpresa da Bonaparte nel colpo di Stato 18 brumale (9 novembre 1799), eseguendo gli ordini del primo console, dice a Gardanne, che sotto gli ordini di lui comanderà la 14.ª divisione, che dia il comando del dipartimento di Calvados al gen. Avril, quello del dipartimento della marina al gen. Merle, quello del dipartimento dell'Orne al gen. Guidal, secondati dal gen. Pully da lui mandato con 500 fanti e 400 cavalli per *exterminer toutes les brigands*; e che il gen. Chamberlhac, comandante le truppe staccate nel dipartimento dell'Orne, ebbe ordine di perseguitare il capo de' sollevati Frotté *a outrance.* Quella insurrezione era non meno fiera e minacciosa di quella della Vandea, ma già i più de' capi s'erano sottomessi; Bourmont il 24 gennajo; Georges, il più fiero, alla fine di quel mese, consegnando 20 mila fucili e 20 cannoni. Restavano ancora Duboisny e l'indomito Frotté nella Bassa Normandia. A combattere questi erano in moto i prodi generali Brune, Gardanne, Chabot, Pully, Harty, Geney, Chamberlhac, Guidal, Hedouville, Milhaud, Domeulin, Pinon.

Bonaparte, primo console, che meditava la nuova campagna d'Italia, ed era impaziente di sicurarsi le spalle, spingeva con ogni potere la pacificazione di quella regione, e ne scriveva anche a Gardanne senza che trasparisse suo recondito progetto. Gardanne il 30 nevoso anno 9 (20 gennajo 1800) gli rispondeva: entro 24 ore i briganti saranno assaliti su tutti i punti, e *j'espère sous peu vous apprendre que M. Frotté a été froté.* Dal qual modo confidenziale s'argomenta che durava viva ancora tra loro la memoria delle prime armi fatte insieme. Nel giorno stesso Gardanne scriveva al generale Brune, col quale poi divideìtte lungamente gloriose pugne, congratulazioni perchè al Brune fosse dato il comando in capo dell'armata occidentale, e gli dice come parecchi generali con lui fecero brindisi a quella nomina, ma solo con sidro, perchè non aveano vino.

Tre giorni dopo (3 piovoso), Gardanne da Flcs scrive al primo console Bonaparte che da quattro giorni perseguita gli Chouans senza poterli raggiungere, ma che il cangiamento de' generali li ha colpiti di terrore. Da questa lettera s'argomenta che la guerra di partigiani la sapeano fare a modo, sebbene sopraffatti dal numero e dal valore. Per cui nel giorno medesimo Gardanne scrive a Brune: *pour faire cette guerre avec succes, il faut necessairement employer des espions, et on ne peut s'en procurer qu'avec de l'argent; j'ai ecrit a votre predecesseur pour lui en demander, et je n'ai encòre rien recù. Je suis deja en avance de six luis.* Per queste spese necessarie di spionaggio chiede sollievo anche al primo console con lettera 4 marzo (14 ventoso) successivo.

Il 27 gennajo Gardanne scrive di nuovo al primo console che finalmente il suo ajutante generale Brites due giorni prima scoprì e raggiunse Frotté presso La Motte Fouquet. Brites con soli 300 uomini assalì i nemici che ne aveano circa due mila. Frotté, accortosi della pochezza degli avversari, li caricava, ma survenuto il gen. Avril, si diede alla fuga lasciando tra i morti Enrico figlio del conte di S. Paul. Nel giorno stesso il gen. Dumoulin presso Fougeres sterminava (come egli scrisse) 1500 Chouans comandati da Duboisny. Onde il 28 gennajo Gardanne scriveva di nuovo al primo console Bonaparte: *les Normands abandonnent Duboisny et cherchent a rentrer chez eux. Quelques Bretons sont venus faire leur soummission.*

Nel giorno medesimo 8 piovoso, essendo giunto a Gardanne l'ordine di recarsi a Rennes con tutta la sua truppa, egli argomentando lo si volesse riunire agli eserciti che agivano verso l'oriente, scrisse al primo console Bonaparte: *Permettez moi d'avoir l'honneur de vous rappeller que je suis prisonnier de guerre.*

Pure rimise il comando di quella divisione militare al generale Avril, e si pose in marcia per Rennes, avvertendo il primo console con lettera del giorno dopo che il gen. di brigata Pinon non avea carattere ed attività sufficienti a guerra tanto difficile com'era quella contro i Chouans. Intanto uno de' loro capi, Duboisny, depose le armi nelle mani di Gardanne, il quale nel 19 piovoso (7 febrajo) ne scrive al generale Dumoulin, e lo avverte si limiti perciò ad inseguire i briganti nel dipartimento della Manica. Rimanevano ancora indomati, e quasi negli ultimi recessi, Ruais e Frotté, già

persuasi non essere più possibile ulteriore resistenza, quindi già intessenti pratiche di accordi. Guidal ne dà avviso a Gardanne, il quale gli risponde accetti la resa di Frotté a patto consegni dieci mila fucili, e cooperi a far deporre le armi agli altri sotto i suoi ordini.

Il primo console avea fatto ragione a Gardanne, onde lo troviamo da Rennes tornato sul campo contro i Chouans a Flers, donde il 14 febrajo del 1800 scrisse a Bonaparte che ritornato trovò una lettera di Ruais, capo brigata sotto Frotté, nella quale chiedeva trattative, e soggiunge: *Je lui fis repondre qu'il eut a licensier sur le champ ses troupes, a rendre toutes les armes, a me remettre l'état nominatif des hommes qui étaient sou ses ordres et a me faire connaitre leur professions et leur domicilles. N'ayant pas voulu adherer a ma sommation dans le delai de 24 heures que je lui avait accordé, le gen. Dumoulin marche contre lui depuis deux jours.... Le gen. Guidal m'ayant rendu compte que Frotté lui avait fait des ouvertours de pacification, je lui ecrivis le 23 (11 feb.) et lui donnais mes instructions. D'apres la reponse que j'ai recu, il parait que Frotté etait decidé a accepter mes propositions, puisque il annonce au gen. Guidal qu'il a dissout toutes ses bandes. Le gen. Guidal me marque que d'apres les rapports qui lui sont faites, il a la certitude que de toutes partes les insurges rentrent chez eux.... Aprés une expedition que je fait cette nuit, et qui a pour but de renverser Frotté et les autres chefs dans les forets, si j'ai le bonheur de les joindre, vous pouvez compter sur leur destruction. Un des bons moyens pour atteindre ces chefs et de s'en debarasser est de les attirer sur quelques points dans le pretexte de parlamenter.*

Gardanne non venne secondato come conveniva nella sua strategia contro Frotté, ed il giorno dopo, 15 febrajo, scrive di nuovo al primo console. *Si l'ambition seule n'avait dirigé le gen. Chamberlhac j' aurais eu l'avantage, aprés un mois de courses et de travail, de vous unnoncer la prise de Frotté, du baron Donjou, du baron de Comaque, de S. Florent, de Casimis aide de champ de Frotté, et de Pascal, italien aide de champ de Verdun, et de vous assurer que cette important capture est due au travail politique du gen. Guidal qui merîte la reconnaissence du gouvernement. J'envois aupres de vous le gen. Milhaud qui vous rendra un compte exacte de tout ce que j'ai passé.* Contro questo generale Cham-

barlhac scrive anche al generale Lefebvre il 17 marzo che ha molte cose a dire, ma che al suo carattere ripugna denunziarlo.

Ed il giorno appresso scriveva ancora al primo console d'avere ricevuta la sommissione del maggiore Frotté, cugino del capo, e d'avergli fatto scrivere lettera urgente a Lebrun e ad altro capo, perchè essi pure s'arrendessero. Dice che anche De Rohan Chabot, zio di Frotté, chiese otto giorni a sottomettersi, ma che gliene concedette tre soli, ed aggiunge: *Je passe cette journée a Alençon pour me concerter avec le gen. Guidal sur les moyens qui doivent operer l'extinction de la Chouannerie, et assurer la tranquillité de ces contrées.*

Nel giorno medesimo poi, 17 febrajo, Gardanne scrive al generale Pully a Caen che Frotté con astuzia era stato catturato. *Le chef ainsi que le baron de Comaque ayant eu la bonhomie de se rendre a Alençon sous pretexte d'une pretendue capitulation, le gen. Guidal, a qui j'avais donné l'ordre de les avoir morts ou vifs, les a fait arreter et conduire a Paris sous bon et sur escorte.* E gli annuncia pure come il conte di Ruays, non potendo sfuggire a Dumoulin, si arrese, e che gli mandò salvo condotto, onde confida che fra pochi giorni *la Chouannerie, ce chancre que ravagais ces belles contrées, serà entierement extirpé.*

Questo valoroso ed infelice Frotté avea trattato con Gardanne, con Chambarlhac, con Hedouville, poscia avea scritto al gen. Hedon, e dovea avere motivi di credere che veramente e schiettamente fossero pendenti le trattative della resa, e che fossero condotte lealmente, come per gli altri capi. Ma forse ordini secreti voleano fare di lui vittima espiatoria, ed è perciò che Gardanne chiama *bonomia* la di lui andata pacifica ad Alençon, ma lo stesso Gardanne non pensava che mentre era condotto a Parigi venisse crudelmente fucilato a Verneuil. Tale uccisione di Frotté, che le storie francesi male chiariscono, è una delle macchie politiche di Bonaparte. Veramente quattro giorni dopo venne a Flers fucilato anche il capo La Victoire quantunque ferito, ma perchè preso colle armi alla mano. Contro Frotté forse si compiva qualche vendetta personale, perchè il 24 di quel mese Gardanne scrive a Guidal: *L'intention du premier consul relativement aux differents chefs qui se sont rendu a discretion, et qui sont actuelment detenus a Alençon est, puisque ils se sont confiees dans le gouvernement, de*

leur faire eprouver sa générosité. Esige solo loro parola d'onore, li distribuisce nelle città che scelgono, e li alimenta. Gardanne con lettera del 10 marzo manda al primo console la corrispondenza di Frotté *qui vous donnera des renseignements precieuses;* e chi potesse rinvenire quella, svelerebbe questo mistero.

In tutta questa campagna contro gli insorti, l'attività di Gardanne è veramente meravigliosa, perchè oltre i lavori di campo, si trova che scriveva sino cinque o sei lettere al giorno ai generali ed ai magistrati più eminenti, e si deve ammirare come il primo console non si limitasse ad avere di quella guerra relazioni dal ministero e dai generali capi Lefebvre e Brune, ma corrispondesse anche con generali di divisione e quasi ogni giorno.

Gardanne rimase ancora per poco nella Francia settentrionale, e vi contribuì a sollecitarvi la leva di quarantamila cavalli ordinata precipitosamente dal primo console per le nuove spedizioni che meditava. Ivi seppe e riferì al generale Lefebvre il 21 marzo, che armata anglo-russa minacciava sbarco a Cherburgo dove allora non era truppa; che credeva fossero tenute d'occhio le anse d'Arville e di Nasville ove gli Inglesi sbarcarono nel 1758; e che le truppe russe stavano in agguato a Gersey.

Nelle carte di Gardanne di questo tempo e di questi luoghi si hanno traccie importanti anche di agitazioni politiche. Si vede dall'una parte il primo console che intendeva secretamente rinforzare il principio d'autorità, favorire anche taluni realisti, ed allarmarsene i di lui amici non penetrati nel secreto; dall'altro quelli rimasti fedeli alle tradizioni della rivoluzione, non chetare al di lui colpo di Stato. Il 16 febrajo Leveque, commissario governativo dell'amministrazione Calvados, scrive a Gardanne che il primo console pone grande fede nell'astuto Dulcet di Pontecoulant e vuol nominarlo prefetto, e che gli amici della rivoluzione ne sono costernati, perchè costui ne' primi anni della rivoluzione faceva l'esaltato, ma una corrispondenza realista scoperta si lodava di lui.

Colà era certo Coquillé ex benedettino, che gettatosi nella rivoluzione del 1793 s'accasò con una monaca, e nominato commissario di polizia, ne fu rimosso per gli effetti del 18 brumale. Egli andava dicendo che il 18 brumale assassinò la libertà, *que les drolles des generaux se sont emparée de l'autoritée,* e con altri andava lavorando l'esercito contro la reazione, e già si vedevano in quello

molte diserzioni. Questo Coquillé d'altra parte con attività irrequieta mandava accuse forti di abuso di potere contro Gardanne, il quale difeso strenuamente da' suoi commilitoni, non avrebbe potuto temere dal partito di Coquillé già tramontato.

A mezzanotte, tra il 4 ed il 5 marzo, mentre Gardanne ad Alençon stava studiosamente riordinando la Bretagna e la Normandia, ricevette dispaccio pressante da Lefebvre di due giorni prima, che lo chiamava immediatamente a Parigi, per ordine del primo console. Gardanne in quella notte medesima mandò i cenni relativi al generale Merle, e dispose perchè fosser levati meglio e più tosto che si potesse i quaranta mila cavalli richiesti contemporaneamente da Bonaparte. Il quale in quel giorno medesimo 5 marzo scriveva al gen. Brune, comandante supremo dell'armata occidentale, per chiedergli gli prestasse ancora due mezze brigate. Preparava in secreto profondo quel grande disegno che separò di grande tratto Melas da Kray, che guadagnò Milano mentre Melas era ancora verso Cuneo, e che condusse alla battaglia di Marengo, colla quale in un giorno guadagnò quanto si stende da Nizza a Mantova.

Di Gardanne si trova ancora notizia nel Calvados il 26 marzo di quell'anno 1800; poscia i documenti che esaminiamo tacciono affatto di lui per quasi tre mesi, sino al 17 giugno, due giorni dopo la battaglia di Marengo, quando il generale Dupont, capo dello stato maggiore, gli annuncia da Garofolo che il 20 di quel mese la fortezza d'Alessandria dovea essere sgombrata dagli Austriaci, e gli dice a quali condizioni. Come sia avvenuto che le carte di lui tacciano della battaglia di Marengo, nella quale Gardanne ebbe parte brillante difendendo pertinacemente il paese di quel nome, sotto Victor con Camberlhac, noi non sappiamo. Napoleone partì il 6 maggio da Parigi, il 2 giugno era a Milano, ed il 15, vincendo la battaglia di Marengo, d'un tratto conquistava Piemonte, Liguria e Lombardia.

Chi invade l'Italia dall'Alpi galliche venendo diritto, deve urtare contro le correnti di molti fiumi, de' quali molto difficili sono prima la Sesia, indi il Ticino. Questi intoppi si evitano girandoli di sopra o di sotto. Bonaparte generale, nel 1796, passato il Po a Piacenza, potè essere a Milano prima che a Torino; primo console nel 1800, preferì la via del piè dell'Alpi, e mentre era atteso a Torino, egli scendeva a Milano, e Lechi coi Cisalpini più spediti giungeva sino

a Brescia, alla guisa che Garibaldi nel 1859 molto più difficilmente si spinse oltre Bergamo, mentre l'esercito italo-franco forzava il passo del Ticino.

Come vedemmo, Gardanne rientrò governatore militare d'Alessandria undici mesi dopo che n'era escito dalla cittadella. Appena giuntovi, il 21 giugno 1800, scrive al comandante le truppe austriache che non aveano sgombrato ancora, lamentando forte che i di lui soldati commettessero ogni maniera violenze contro le proprietà, tagliando e rubando fieno, devastando cascine. Il giorno dopo scrisse al municipio d'Alessandria che la metà delle provigioni della fortezza sia lasciata agli Austriaci, e fa sentire essere ritornato il regno dell'arbitrio militare per questi poveri paesi con tali espressioni: « Intendo che seguiate nelle funzioni vostre come prima « dell'arrivo de' Francesi. Vi prevengo che se trascurerete alcun « mezzo per far entrare i fondi publici, ne sarete responsabili « avanti il primo console ».

Ben tosto Gardanne ebbe altra destinazione. Il 5 luglio, sendo il primo console tornato a Parigi, Massena, generalissimo in Italia coll'aiutante generale Oudinot, ordinò che l'ala sinistra dell'armata d'Italia avesse il quartier generale a Bergamo e fosse comandata dal luogotenente generale Moncey, da quello che spiccato dall'esercito della Germania era sceso pel S. Gottardo a sostenere la spedizione d'Italia e che a Varese avea trovato il gen. Lechi. Sotto Moncey ordinò generali di divisione Gardanne, Lechi, Lapoype, Loison, e generali di brigata Mainoni, Serisiat, Schitt, Carra Saint-Cyr, Gaubert. Allora Gardanne era a Cremona, donde andò a Como; indi il 18 luglio scrive al generale Moncey che fu a Bergamo per cercarlo e non lo trovò, che il generale Lechi deve giungere il giorno dopo a Como, che farà istruire la legione italica, mentre attende i mezzi di vestirla. Però s'argomenta che que' militi del Lechi erano volontari raccolti in fretta, male arredati. Quattro giorni dopo fa venire anche da Rocca d'Anfo alcune delle compagnie del Lechi e le colloca nel Borgo Vico di Como. Intanto avea scritto al generale Moncey di aver affidato il comando dell'avanguardia al generale Digomet, quello del centro al Mainoni, quello della riserva al Lechi; d'avere posti magazzini d'approvigionamenti a Morbegno ed a Chiavenna, e che la cavalleria cisalpina non può rendere servigio alcuno per essere feriti molti cavalli.

Il 24 luglio avvertì Moncey aver fatto occupare Poschiavo sgombrato dagli Austriaci, poi veduto come quel paese era per convenzione nel raggio austriaco. il giorno medesimo ammonì Rigonet non lo occupasse. Intanto avea disposto che Mainoni comandasse quattro compagnie svizzere, due a Bellinzona, due a Cost-Zeigne, che Baussin comandasse le truppe stanziate a Lugano, Bigonet avesse stanza a Tirano, e che truppe italiche con Teullieu occupino Dazio e Chiavenna, e di ciò avvisa Lechi a Borgo Vico. Questo generale intanto, ordinati due battaglioni di Cisalpini, li riparte da Lecco lungo la riviera verso Colico, ed il 5 agosto Gardanne li passò in rivista. Intanto Lechi con trenta ussari andò a Como ed a Varese a reprimere moti sediziosi di contadini, e là fu tosto raggiunto anche dai battaglioni cisalpini. Que' moti erano eccitati dagli alleati per ottenere migliori condizioni nella pace che s'era proposta a Parigi il giorno 8 luglio, che l'Austria non avea ratificata, che s'andava tentando ancora e per influire sulla quale anche l'armata francese prendeva le disposizioni strategiche che divisammo per l'ala sinistra dell'esercito d'Italia.

La divisione Gardanne nel settembre del 1800 avanzò nel Bresciano, e fece deposito generale di viveri ad Orzi Novi, perchè era costretta trarre dal Cremasco e dal Cremonese le sussistenze. Qui ricompare surrogato a Massena il simpatico generale in capo Brune, quello sotto il quale comandava nella Bretagna Gardanne. Con Brune si trova Soult, luogotenente generale, al quale Gardanne scrive avere mandato truppe a Chivasso, onde reprimere briganti ed assassini. Il 17 settembre del 1800 Oudinot, capo dello stato maggiore generale, ordina che Gardanne, generale di divisione, prenda il comando della riserva. I belligeranti a cheto aveano ingrossato d'ambo i lati per modo che non era possibile omai condurre a buon termine le trattative di componimento, e si rendeva necessario e desiderato ripigliare le ostilità; alle quali l'Inghilterra spingeva l'Austria, già fortemente agguerrita, mentre il primo console avea bene disposta nuova mole di guerra tanto in Italia che nella Germania.

Li eserciti d'ambe le parti erano tre, sul Reno, sull'Inn, sul Mincio. Al Reno Moreau fronteggiava Kray, ne' Grigioni Macdonal stava contro Hiller, verso il Mincio Brune minacciava Bellegarde. Sì l'uno che l'altro di questi generalissimi in Italia conducevano ottantamila

soldati agguerriti. Il primo console per separare i nemici, e minacciare le spalle a Bellegarde, ordinò a Macdonal che sebbene fosse nel cuore del verno, scendesse per le Alpi, allora senza vie carrozzabili, nella Valtellina, e per quella riescisse nella valle dell'Adige. Con sforzi sorprendenti comparvero improvisi nella Valtellina prima Baraguay d'Hilliers, indi Macdonal e Vandamme. I quali per l'Aprica nel dicembre del 1800 entrarono in Val Camonica, e respinti da Vukassovich dal passo del Tonale (1), pei monti di Pisogne (non Pisogna come scrive Botta, o Pisogno come è in Thiers) riescirono sul lago d'Idro alla Rocca d'Anfo, ove ristorolli Lechi mandato da Brune.

La guerra fu ripresa il 22 novembre, ed il 15 di quel mese Brune, generalissimo dell' esercito d' Italia, con ordine del giorno serbato da Gardanne, a nome del primo console, annunciando le imminenti ostilità, eccita i suoi con queste pompose parole che già tradiscono l'impero militare senza patria nè libertà. « *C'est de la gloire qu'il faut parler aux Francais. Les troupes ennemies ne servent que par interet; c'est la tache des peuples esclaves.* Così per la gloria ai Francesi diveniva lecito ogni cosa, ed era segno di servitù agli altri popoli difendere eroicamente la libertà e l'indipendenza.

Ad onta di questi sentimenti militari agevolanti l'avvenimento dell'impero, Brune o perchè ancora più republicano che non paresse, o perchè orgoglioso de' meriti suoi reali, fu di quelli che non solo rimasero fuori della predilezione di Bonaparte, ma che da lui vennero giudicati severamente. Quel genio della forza voleva come l'aquila essere solo, pretendeva usare degli altri uomini come di strumenti, nè pativa dividere con loro la gloria delle massime imprese, e secretamente gli cuoceva d'essere tenuto debitore a loro. Onde non vantò come doveva Desaix e Kellermann che volsero in vittoria il principio della sconfitta di Marengo. Il publico generalmente teneva oracoli i giudizj di lui sulle cose e sugli uomini, senza indagare se erano dettati dalla mente, o da quella e dalle passioni. Que' responsi divennero di dominio publico, e passarono in parte nelle storie che non ne analizzarono bene l'origine. Alcuni erano ingiusti, ed in parte vennero rettificati, in parte attendono ancora il lume di indagini più accurate. Tra i fatti che meritano rettificazione, trovammo quelli di queste guerre della

(1) Erra Cantù facendo Macdonal entrare nel Tirolo pel Tonale.

fine del 1800 risguardanti il generalissimo Brune. Il quale ne' documenti serbati da Gardanne, che ebbe molta parte in quella campagna, appare in luce migliore che non nelle storie italiane e francesi. Perciò noi seguiremo quelle traccie di tali fatti, che ne appajono nelle carte di Gardanne.

La divisione Gardanne, sotto Michaud, comandante la riserva, muoveva lentamente da Milano per Cassano, traendo seco i Polacchi comandati dal gen. Dombrowski. Gardanne, passato per Chiari, andò il 22 novembre a Brescia e fu alloggiato in casa Cazzago nella contrada Larga; mentre Pino, allora capo battaglione, alloggiava in casa Baluccanti, e distribuì la brigata coi generali Fressinet e Genci a Castrezzato, Urago, Rudiano e dintorni, ed ordinò ai Francesi rispettassero i domicilii in Brescia meglio che non aveano fatto i Russi. Il 17 dicembre di quell' anno 1800 Gardanne si trova presso il quartier generale a Castenedolo, mentre la cavalleria e l'artiglieria si dispongono dietro Montechiaro. In quel giorno incominciano alcuni colpi di ricognizione, ed il giorno dopo v' hanno morti e feriti d'ambi i lati, e cento cinquanta bersaglieri nemici cadono prigioni de' Francesi. Il 20 dicembre Brune passa la notte a Montechiaro e dispone a Castiglione cavalleria ed artiglieria. Sebbene i nemici avessergli suscitate agitazioni alle spalle, e la Toscana formicolasse ancora d'armati, egli avea tratto a sè tutte le forze che prima erano distratte per l'Italia, perchè Bonaparte gli avea raccomandato fare unico e grande sforzo al Mincio, dominando il quale avrebbe padroneggiato l'Italia; consiglio che trascurato nel 1859, condusse alla pace di Villafranca, ben diversa da quella di Luneville.

Il 21 dicembre Delmas occupò Ponti, s'impadronì di Puzzolengo, investì Peschiera, mentre la brigata Merle espugna Cavriano, e verso sera, colle forze di Delmas, occupa Castelaro, e conquista Mozambano. Mentre così avanzava l' ala sinistra de' Francesi comandata da Moncey, il centro condotto da Suchet scaccia il nemico da Volta, la destra guidata da Dupont giunge a Goito ed a Castelluccio, e colla divisione Monier lo insegue sino a Curtatone. Li Austriaci, che pure combatterono valorosamente, in quel giorno perdettero 1500 tra morti e feriti, ed ottocento prigionieri. Il 23 dicembre Brune pose quartiere generale a Cavriano. Egli avea eccellente artiglieria comandata da Marmont. Il Mincio discorre poco

più di venti miglia da Peschiera a Mantova, ed a sette miglia da Peschiera, sulla sponda sinistra nel Veronese, ha Borghetto con ponte sul fiume occupato allora fortemente dagli Austriaci. Di questo spazio serpeggiato dal Mincio, l'esercito francese occupava intorno la metà, da Ponti, a due miglia di Peschiera, a Goito, ad otto miglia da Mantova. Da Ponti scendendo a Goito, sulla destra bresciana si trovano Mozambano, indi Volta e di là Salionze, e Porto tra Ponti e Mozambano, Borghetto tra Mozambano e Volta, Pozzolo tra Volta e Goito. È opportuno fissare questi punti a comprendere chiaramente l'ordine della pugna.

Il 23 dicembre Brune pose quartiere generale a Cavriano oltre Solferino, tra Mozambano e Volta. Il 25, giorno di Natale, il generalissimo ordinò gettare tre ponti sul Mincio, due presso Mozambano, uno tra Volta e Pozzolo. Questo passo a Pozzolo, che dovea tentare Dupont colla destra, era finto, e nondimeno Dupont vi fa passare Watrin e Monnier, i quali si trovano rimpetto a ventidue mila nemici comandati in persona da Bellegarde. Suchet al centro verso Borghetto, veduto il pericolo di Dupont, gli manda in soccorso la divisione Gozan. Pozzuolo fu preso e ripreso, e finalmente fu mantenuto dai Francesi che combatterono sinò alle nove della sera, al lume della luna, secondati assai bene dall'artiglieria che Bardenet avea piantato sulla riva destra. In quel giorno, dice la relazione di Brune tra le carte di Gardanne, i Francesi perdettero novecento uomini, ma fecero al nemico duemila prigionieri, e gli recarono una perdita di quattro mila tra morti e feriti.

Il giorno dopo 26, alle cinque del matino, sendo freddo intenso. Marmont con quaranta cannoni protegge il lavoro dei due ponti a Mozambano. La cosa andò sì bene che alle 9 di quel matino passò la sinistra con Delmas, indi il centro con Suchet, la riserva sotto Michaud comandata dal generale di divisione Gardanne, e la cavalleria condotta da Davoust. Sgombrata la via con moschetteria a mitraglia, i Francesi d'un tratto si spinsero sino a Valeggio, dove vennero arrestati da dodici mila Ungheresi valorosi. Valeggio venne preso e ripreso tre volte, e finalmente il comandante austriaco dovette capitolare. In quel giorno caddero in potere de' Francesi 3500 prigioni, e 24 cannoni nemici. Il giorno dopo Delmas costrinse a cedere ridotti austriaci a Solionze, e fece altra preda, per cui in tre giorni di combattimento Brune conquistò le due sponde im-

portantissime del Mincio contro un numero pari di nemici occupanti i due capi estremi di Mantova e di Peschiera, fece 8500 prigionieri, e conquistò 32 cannoni, avendo perduto non più di due mila uomini. Se noi pensiamo all'orrenda strage di Solferino, ed alla fortezza del quadrilatero, dobbiamo meravigliare come ratto e con poca perdita abbia Brune superato il Mincio per modo che indi a cinque giorni, il primo gennajo, potè far passare a Delmas Moncey l'Adige a Bussolengo. Eppure Bonaparte lamentò che avesse Brune in quel passaggio fatti soverchi sacrificj, e la querela echeggia ancora.

Mentre Moncey, dando mano a Macdonal sbucato dalle Giudiciarie, si spinge sino a Trento stringendo Laudon e Vukassovich, Mounier dalla sinistra il 13 gennajo assedia i forti di S. Pietro e di S. Felice a Verona che si arrendono, ed i Francesi perdendo trenta uomini tra morti e feriti acquistano 1600 prigionieri. In quel mezzo i Toscani rumureggiavano di nuovo alle spalle, ordinati da Sommariva generale per l'Austria, che era giunto con tre colonne di Napoletani, ed avea occupato Siena, donde quattro mila fanti e mille cavalli doveano spiccarsi a Firenze. Ma Miollis generale francese con Pino li prevenne, espugna Siena e toglie ai nemici tre cannoni, 250 prigioni, e 400 tra morti e feriti. Intanto, sendo giunta notizia avere Moreau conchiusa tregua coll' arciduca Giovanni a Heyer, il 16 gennajo anche gli eserciti in Italia stabilirono sospensione d'armi a Treviso, tregua che si rese stabile colla pace di Luneville del 9 febrajo 1801, per la quale il dominio francese in Italia si stese alla Toscana e sino all'Adige.

Cessati gli spaventi delle battaglie, incominciano ne' paesi tra il Mincio e l'Adige le dolenti note delle occupazioni, delle requisizioni militari e delle sùbite carestie. Il generale francese Chasseloup Laubat era rimasto ad assediare Peschiera con parte del corpo polacco, il capitano Wancaneveski del quale il 21 gennajo del 1801 prese possesso di Sermione, ed immantinenti premette tanto su quella municipalità che ne ottenne lire milan. 2100 in denaro, e pel valore lire 3069 in derrate. Quella rappresentanza si lagnò forte coi generali delle estorsioni, ed ottenne il 13 febrajo successivo che fosse posto agli arresti in Verona il capitano polacco Choynaki, e d'essere invitata dal generale Dombrowski a comporre la cosa.

Contemporaneamente il 21 gennajo al generale Michaud giunge

reclamo dei proveditori di Molcesine sul lago di Garda contro cinque cavalleggeri, che colà, non contenti di violenti requisizioni, violentarono donne. Michaud il 24 di quel mese era in Verona, dove fa aprire l'anfiteatro romano per collocarvi i carri, e dove i proveditori, messi alle strette, promettono fieno ed avena per l'esercito, e pongono carrozze a disposizione di lui. Il giorno dopo gli stessi proveditori gli offrono per lo stanziamento delle truppe i paesi di Bussolengo, Villafranca, Isola della Scala, Roverchiara, Zevio, Lasize, Mezzecanne, Sanguinetto, Ronco, Castelnovo, Volerzo, Cerea, S. Gio. Lupazolo. Intanto si andavano già occupando pei Francesi anche i forti di Legnago e di Peschiera che doveano essere loro assegnati nella pace di Luneville; e di Venezia e dei diritti di essa, nè Francesi nè Austriaci non parlavano più, ed i pacifici paesi del dominio veneto, che non aveano dichiarato guerra ad alcuno, dopo essere stati spogliati, violentati, desolati da Russi e da Austriaci, erano ora dopo tre secoli di pace profonda, estorti e rapinati dai Francesi.

Il 26 gennajo Bufy, comandante di Legnago pei Francesi, consegna a Michaud quanto aveano gli Austriaci lasciato in quel forte. Ed era poca cosa perchè anch'essi ci campavano sottilmente. Onde Cheméllé, capo brigata a Peschiera, il 28 gennajo scrive a Michaud lamentando la grande strettezza di provigioni. A ripararvi in qualche guisa il generale Leclos proibì ai commissari di guerra dare razioni agli Austriaci, onde rimanessero viveri pei Francesi. E non solo il nutrimento mancava a que' soldati, ma ogni altra cosa necessaria. Buffy rappresenta a Michaud che della 59ª compagnia quasi tutti sono a piedi nudi.

Gardanne in Verona ebbe alloggio in casa Emili, e comandava la divisione occupante il Veronese. Il primo febrajo i proveditori, capi del municipio di Verona, lo avvisano avere dato ordine perchè siengli fornite le cose loro ordinate: ottomila colletti, ottomila stivaletti, ottomila paja di scarpe, settemila cappelli, ottomila coccarde. Michaud stringeva que' miseri proveditori rifornissero d'ogni cosa necessaria l'esercito, e li rendeva responsabili della riscossione delle gabelle. Essi si andavano schermendo come meglio sapeano, ed il primo febrajo lo pregano fornisca a Giovanni Battista Ridolfi, capitano del lago di Garda, rescritto che gli valga a poter esigere i dazj sul lago. E quasi non bastassero i molti bisogni urgenti dell'eser-

cito, ad aggravare le condizioni s'aggiungevano sfrontate manomissioni de' generali, agevolate dallo stato incerto e d'anarchia in cui allora stava quella misera provincia. Boisnod, commissario ordinatore supremo, il primo febrajo di tali arbitrj leva lamento al generale Michaud.

I montanari del Veneto e del Trentino si nutrono specialmente di grano de' piani veronesi, mantovani, del Polesine. I Francesi a sicurarsi il vitto, proibirono rigorosamente estrazione di grano dai loro confini, ma la fame e la speculazione deludevano le proibizioni, onde il 5 febrajo la deputazione militare pregò il generale Michaud prestasse sei uomini a cavallo che soccorressero al sequestro de' grani che si estraevano di contrabando. Il generale non solo concede questo, ma fornisce guardie di schermo al conte Felice Pallavicini raccogliente grani per l'esercito nel Veronese. Ed intanto (6 febrajo) giungevano a Michaud alti rèclami dai possidenti di Somma Campagna contro requisizioni devastatrici ed arbitrarie. Il 9 di quel mese, Tamassia, commissario straordinario pel dipartimento del Mincio, da Castiglione delle Stiviere scrive al comando militare di Verona, che si presti mano, onde i communi, come devono, forniscano di viveri le truppe. Pochi giorni dopo il 17 febrajo anche Buffy da Legnago esorta il gen. Michaud a prestare soldati per fare requisizioni, che obblighi i calzolai a lavorare, onde sieno allestite le scarpe per la truppa, ed impedisca estrazione di biada.

Sul lago di Garda erano due flottiglie; quella degli Austriaci e quella dei Francesi. Gli Austriaci a Devaux, comandante francese di Peschiera, proposero qualche componimento perchè non si offendessero, ed egli si recò a Milano da Brune, e poi ne scrisse a Michaud il 20 febrajo. Due giorni dopo lo stesso Michaud avvisa la riserva: lui avere ricevuto ordine d'andare per le poste a Firenze, onde assumervi il comando della Toscana, e Gardanne essere chiamato a succedergli nel comando generale della riserva. Ma prima di partire ordinò dare due mila paja di scarpe alla legione polacca.

Non contenti i Francesi alle esazioni esorbitanti, ed alle concussioni d'ogni maniera, volcano anche imporre ovunque la lingua loro. I proveditori di Verona, che omai non sapeano più come sodisfare alle esigenze di Michaud, il 23 febrajo umilmente lo

pregano li tenga per iscusati se sino allora non poterono scrivergli in francese; ciò derivare perchè non trovarono segretario capace. E ciò dicono in tale francese che fa compassione. Intanto s'arrabattarono onde raccogliere l'imposta di un millione ed ottocento mila lire messa su Verona dal generalissimo. Nello stesso giorno 23 febrajo, mentre il tesoriere conte Dubard scrive a Gardanne come a rilento si vada raggranellando quella imposta, il comandante di piazza di Verona gli annuncia, come senza aiuto di soldati non possa costringere il governo di Verona a dare le trecento mila razioni di biscotto e le scarpe; essere insufficienti i mezzi persuasivi; i Veronesi volere pagamento pronto, e ciò non essere possibile. Dunque l'esercito occupante pretendeva esigere imposte arbitrarie ed esorbitanti, ed oltre quelle, faceva ogni sorta requisizioni, e non pagava, e per sopra mercato pretendeva gli si parlasse e scrivesse francese. Si pensi la delizia dei rappresentanti communali di que' poveri communi, testè sì tranquilli! Quanto alla lingua, Gardanne più mite e liberale concedette usassero anche con lui l' italiana; pel resto le cose andarono agli estremi. Il 24 febrajo Butturini e compagni, imprenditori pelle sussistenze dell'esercito francese a Verona, dichiarano a Gardanne che se non sono tosto pagati, sospendono le prestazioni. Il giorno dopo Pacis, commissario militare, ordinò ai proveditori del commune di Verona diengli trecento mila razioni di biscotto entro ventiquattro ore, ed essi rispondono recisamente che non hanno grano nè danaro. Contemporaneamente rappresentano a Gardanne che il commune di Peschiera si rifiuta a dare il suo contingente di contribuzioni, e lo pregano ve lo costringa con armati, come fece Michaud con altri communi renitenti. Nel giorno stesso, 25 febrajo 1801, anche l' intendenza di finanza di Verona chiese a Gardanne cinquanta soldati coi quali esigere le gabelle arretrate.

Se era triste la condizione degli abitanti de' paesi occupati militarmente e de' magistrati municipali, era pure durissima quella in cui era posto un generale francese, specialmente se liberale, costretto a combattere contro la miseria, contro i debiti, e tratto in sensi opposti dalla pietà degli abitanti e de' soldati, alcuni dei quali erano sì laceri che non poterono più per vergogna escire dalle caserme. Il 27 febrajo i proveditori di Verona chiedono a Gardanne per pietà che permetta agli abitanti di Caprino, sul lago

di Garda, trarre un po' di grano dalla Cisalpina che li salvi dagli orrori della fame, ed il giorno dopo l'intendente di finanza di Verona prega il generale gli presti 12 soldati, coi quali tenti impedire l'estrazione delle biade pel Tirolo, onde le truppe non muojano di fame. Il 3 marzo successivo poi i proveditori di Verona annunciano attruppamenti di montanari per cercare grano, e chiedono aiuti per la difesa.

Ad onta di tutto ciò Franceschi, generale di brigata, e capo dello stato maggiore generale, il primo marzo a nome del generalissimo scrive a Gardanne esiga da Verona i tessuti occorrenti per le truppe. Le provigioni erano salite a prezzo altissimo, e ciò e l'anarchia che s'era messa nella miseria, allettarono alcuni ufficiali a manomettere magazzini onde vi furono parecchi processi. E Paris, commissario incaricato dello sgombro delle fortezze di Verona e di Legnago, le quali rimanevano al di là dell'Adige, riferisce il 3 marzo che seguirono furti di vettovaglie, ed annuncia come andava facendo demolire i luoghi che si abbandonavano. Ma l'opera procedeva lenta perchè i Francesi non pagavano, ed i contadini rifiutavansi lavorare se non toccavano almeno venti soldi di Venezia al giorno prontamente.

Era scaduto il termine pel pagamento della tassa di guerra a Verona, e non era soddisfatto, per quanto instassero Francesi e proveditori communali. Esauriti i mezzi di pressione, il luogotenente Franceschi, ad ottenere l'intento, ordinò col massimo secreto arrestare i più ricchi della città. Il 7 marzo Gardanne ricevette dal generale Goncy la lista delle persone arrestate nella notte per di lui ordine, e furono: il marchese Malaspina, il conte Giovanni Scevola, il conte Sparviere, il conte Ortis; i marchesi Monzel, Spolverini, Giona, Minischalchi, Moreti; i conti Bernini, Moscardi, Giusti al Giardino, Gaspare Lazize, Delpozzo, Luigi Francanzani, Balladoro, Giovanni Battista Scevola, Giovanni Emili, Giovanni Giusti, Moze. I negozianti Alberto Albertini, Pietro Muga, dott. Maggi, Carlo Remondi, Carlo Serpini, Grigolati alla Giara, Lodovico Capecle, Nicolò Mazza, Scalfo, Soldini, Camploi, Ferrari, Erbisti. Finalmente gli Ebrei Calabi, Giuseppe Grego, Leon Bazilia, Marco Basilia.

Intanto erano corsi stringenti reclami per ottenere che di quella contribuzione a Verona fosse perdonato almeno un terzo, e nel

giorno dell'arresto giunse risposta dal generalissimo che acconsentiva solo a detrarne il quinto. Il giorno dopo, 8 marzo 1801, i proveditori di Verona pei detenuti scriveano al generale Gardanne in questa guisa. « In esecuzione degli ordini vostri, o signor ge-
« nerale, or ora pervenutici, non mancheremo di prevenire le per-
« sone arrestate, che se dentro tre giorni compiranno il pagamento
« del millione ed ottocento mila lire di Francia, o in argento, o
« in lettere di cambio accettate per il ricevitore generale Rubard,
« saranno posti in libertà, ed in caso contrario saranno tradutti in
« Francia, ove resteranno sino all'intiero pagamento. Siccome poi
« non sono a nostra cognizione tutte le suddette persone arrestate,
« così vi preghiamo a volerci far tenere prontamente la nota dei
« loro nomi, onde possiamo ubbidire a quanto ci imponete.

« Non è possibile, o signore, che possiamo nascondervi *l'intenso*
« *nostro dolore* per questo emergente, e molto più perchè sembra
« che riversiate a nostra colpa quel ritardo nel pagamento della
« contribuzione, che solo è figlio dell'impotenza dei contribuenti.
« Non abbiamo a rimproverarci di non aver tentato ogni mezzo
« perchè sia verificato, ma se alla loro salvezza, se a convincervi
« della nostra buona volontà, se al bene universale della *misera e*
« *desolata nostra patria,* può bastare il *sacrificio* particolare *delle so-*
« *stanze di noi sottoscritti,* non esitiamo un momento ad offerirlo,
« esibendole tutte senza riserva, in ostaggio ed a garanzia del
« compimento di detta imposta. Deh, riflettete, signore, che tra gli
« arrestati, che sono a nostra cognizione, la maggior parte di essi
« ha supplito alla quota loro incombente, e che sono concorsi a
« sostenere gli altri pesi communi della patria. Vi muova a pietà
« l'innocente loro destino, e preservateli da tanta sciagura.

« Siamo con l'onore di professarvi il nostro rispetto

« Alessandro Carli, *proveditore.*

« Luigi Pompei, *proveditore* ».

Quest'eloquenza viva e vera è commovente davvero, e l'integro Gardanne deve essersi trovato in amarissime angustie. Una delle principali fonti di prosperità di Verona è il commercio, agevolato dal passaggio dell'Adige navigato. Allora, sebbene il Tirolo fosse sotto altro governo, da Trento scendevano colla corrente molte zattere di legnami cariche pure d'altri produtti, ed approdavano a Pontone. Là appostati i militari francesi, obligavano i condut-

tori di quelle a caricare legnami per loro e scendere a Verona, ove era molto disagiato l'approdare. Anche di ciò levano lagni i proveditori di Verona, e l'intendente di finanza di Verona il giorno 11 marzo annuncia a Gardanne avere i Tirolesi sospese le spedizioni con zattere alla fiera di quella città, onde non essere esposti a violenze. Le requisizioni militari si estorcevano coll'assistenza di una compagnia di soldati, ed i proveditori il 13 marzo impongono la tassa straordinaria di centomila scudi alle arti ed al commercio, per raccogliere mezzi a sodisfare le domande francesi. Questi proveditori erano due come gli antichi consoli, e le arti formavano una universalità rappresentata da anziani, i quali protestarono non volere, nè potere pagare più che trentamila scudi.

In condizioni sì disperate, i proveditori di Verona scrissero a Gardanne il 13 marzo questa lettera:

« Le moment est deja arrivé que nous sommes reduit a la di-« speration. Deux jours encore, et le marché que nous avions « passé avec Buturini et compagnie pour la subsistence de l'armée « va finir, et nous ne savons pas comment satisfaire a ce qui reste « de du par dit marché, et moins en conseguence comment en « entraprendre un de nouveau. La restitution qu'on a ordonné de « faire a la republique cisalpine des pays de notre territoire, « qui en formaient les deux parties, et les plus riches, nous haute « les moyens les plus fortes, et il est impossible d'en tirer asses « des autres pays, qui reste a notre province, et qui ayant porté « seuls jusqu'a present le poid de toutes les diverses services de « l'armée sont reduit toute a fait a l'impuissance. Les sources toutes « sont taries. Dans l'état ou nous sommes, la necessité nous force, « monsieur le general, de vous prier de vouloir *nous decharger « du gouvernement, a qui nous ne sommes pas capable,* et d'y « substituer des personnes, qui par les talents, et l'experience, « puissent mieu en remplir les devoir. Le service de l'armée, qui « aprés deux jours va certainement manquer sous notre admini-« stration, l'esige, et a cet egard vous ne pouves pas nous refuser « cette justice ».

F. Alessandro Carli, *proveditore.*
F. Luigi de Pompei, *proveditore.*

Il giorno dopo, 13 marzo, Gardanne scrive al generale in capo che non trova più mezzi ad esigere, che si vede ridotto all'estre-

mità, e che lo prega gli dia ordini precisi, perchè egli crede avere esaurito tutti i mezzi, ed aggiunge « les habitants arrêtées sont « punits d'une faute qui ne les concerne pas et en verité je crois « qu'il faut en finir. L'incertitude ou se trouve le gouvernement « lui ôte l'energie ». E consigliando a perdonare tutto che sino allora non fosse pagato della contribuzione delle L. 1,800,000, soggiunge *c'est un acte de justice.* Parole che onorano molto Gardanne e lo salvano del sospetto che fosse autore o complice di quelle barbare vessazioni. Gardanne nel giorno stesso manda al generalissimo suo progetto di decreto per liberare gli ostaggi e per cessare le esazioni forzose. Ma non venne secondato; anzi troviamo una lettera del 18 marzo del generale Franceschi che scrive a Gardanne a nome del luogotenente generale Moncey, colla quale gli ordina di ritirare il decreto che riduceva d' un quinto la contribuzione di guerra veronese.

Per amore di patria si acconciarono ancora, ed i proveditori e gli anziani di Verona, ed il 19 marzo i proveditori chiesero a Gardanne loro prestasse soldati da dare agli anziani coi quali esigere il resto dell'imposta sulle arti. Intanto gli ostaggi erano stati rimessi alle case loro dove dovevano rimanere relegati sino àll'estinzione della imposta.

Gardanne da uomo savio estendeva sue cure anche alle cose sociali. A Verona v'erano ancora parecchi conventi di monache, ed egli avendo saputo come in uno di quelli una infelice signora fosse, non appare perchè, tormentata orribilmente, incaricò il generale Gency esaminasse il fatto. Gency il 22 marzo gli scrisse questo rapporto molto importante:

« Conformement a vos intentions, citoyen general, je me suis « transporté hier au couvent des Dames de Saint Claire, j'ai demandé a la superieur de me representer la dame *Maria Rosa.* Il « s'est presenté un spectre ambulant qui ma dit etre la plaignant, « et qui a été reconnue par ses parents. Après avoir interrogé « cette dame en particulier sur les causes de ses plaintes, je me « suis convaincu q'elle est la victime du fanatisme et de l'ipocrisie. « D'aprés les erreurs quelle a commis et qui sont auz jeux des « dames du Couvent des forfaits qui ne peuvent etre expies que « par des tortures, je crois qu'il est impossible de laisser plus long, « temps cette dame expose au vengences terrestres. C'est a vous

« citoyen general, a puiser dans votre sagesse les moiens les plus
« surs et surtout les plus promptes pour la delivrer des tourtures
« qu'on lui fait supporter. Sans doutes que si on attend la reponse
« du Pape a qui M. le grand vicaire me dit avoir ecrit a ce
« sujet, la victime sera immolée avant la reponse ».

Il giorno dopo, 25 marzo, Franceschi, a nome del generalissimo Moncey, annuncia le ratifiche della pace di Luneville, e che fu convenuto pel 2 aprile la riva sinistra dell'Adige dover esser sgombrata dalle truppe della republica; ed ordina che per allora sieno compite le demolizioni de' forti su quella sponda, ed incassate le contribuzioni.

La cronaca di Verona qui s'interrompe sino al 16 settembre 1801 quando un ordine del generalissimo porta la divisione Rochambeau a Milano, la Gardanne nelle Vicinie di quella città nel raggio di tre miglia.

Qui di nuovo havvi interruzione di documenti, ed il 29 settembre le lettere di Gardanne ripigliano dal quartiere generale a Perigueux della ventesima divisione militare, comprendenti i dipartimenti di Charente, della Garonna, della Dordogna, di Lot, di La Corege, e di costà continuano sino al 10 novembre di quell'anno. Gardanne, da Perigueux il 20 ottobre del 1801, scrive al generale Bonaparte, primo console, che la sua divisione militare composta di cinque dipartimenti è tranquillissima, e che anche ne' furori massimi della rivoluzione rimase quasi estranea a convulsioni, e che solo da qualche tempo una mano di briganti infesta i dintorni di Bergerac dove arrestò la diligenza di Bordeaux, ma che è fatto isolato. E lo prega di secondare la domanda di tre mesi di congedo mandata al ministro della guerra, perchè perdette la madre, e molti affari privati reclamano la sua presenza a Parigi.

Di Gardanne perdiamo le traccie sino al 19 maggio del 1802, quando riprende il suo carteggio dalla Liguria. Dove ci troviamo tra nuovi tormenti, e nuovi tormentati.

Dopo la battaglia di Marengo Hohenzollern, che avea occupata Genova lasciata emacciata da Massena, estorse dai principali negozianti di essa, per ordine di Melas, un millione, poi la cedette al generale francese Suchet, che vi entrò il 24 giugno 1800. Il primo console lasciò in apparenza la republica ligure, ma vi pose un ministero straordinario, presieduto dal generale francese Dejean. Gar-

danne il primo agosto del 1802 scrive al ministro della guerra nella Liguria aver trovato soldati privi di paghe da due mesi, che erano acquartierati in luoghi ove tutto il necessario è molto caro, per cui si trovavano in condizioni durissime. Le truppe francesi in apparenza erano nella Liguria quali ausiliarie, a proteggere in certo modo la libertà de' Liguri, i quali erano tenuti fornirle di tutto. Però Gardanne dovea reclamare dal governo di Genova, ma osserva al ministro che se i generali reclamano al governo ligure non sono pure ascoltati, anzi minacciati di denuncia al direttorio, onde è mestieri intervenga direttamente il governo francese. Si lagna poi particolarmente delle pessime caserme a S. Pier d'Arena, dei pessimi mobili, e dice non credeva che truppe alleate potessero subire tali trattamenti dalla republica ligure.

Si comprende che i Genovesi col fine senso pratico aveano compreso quali difensori ed ospiti incomodi e perigliosi s' aveano in casa. Il 16 novembre poi Gardanne scrive allo stesso ministro Saliceti, sapere come Fravega, plenipotenziario della republica ligure, abbia accusato lui Gardanne avere voluto ingerirsi nella polizia di Genova, vigilare sino le case di giuoco, ed avere usato modi imperativi col Senato di Genova; ciò non essere vero. Ma invece, aggiunge, ciò s'inventa in odio nostro perchè due mesi sono il Senato incaricò Serra di condurre nella Liguria mezza brigata di Svizzeri onde poter ringraziare i Francesi. Il 23 dicembre di quell'anno giunse nella Liguria mezza brigata polacca, e l'8 gennajo del 1802 tre vascelli francesi giunsero a Genova onde imbarcarla per Tolone. Mancavano di paghe, e Gardanne le richiede a Murat, e venivano da Cremona, dove s'era ordinato legione straniera che poi mandossi a S. Domingo. Intanto Bonaparte, che volea abolire la republica anche in Francia, logorava le ancelle di essa. Il 5 giugno Gardanne per di lui ordine fa demolire i forti di Ventimiglia, e manda a Napoli seicento soldati liguri, e loro surroga francesi.

Il giorno 13 novembre del medesimo anno 1802 troviamo di nuovo Gardanne a Verona in casa Canossa, ed indi a poco a Mantova, dove si urta fieramente col generale Mainoni. Al ghetto degli Ebrei in Mantova si manteneva per vecchia consuetudiue posto di guardia, onde difendere gli Ebrei dal fanatismo de' cristiani. Gardanne stimò le nuove libertà così progredite da non abbisognare

più quel posto aggravante il servigio della piazza. Ma gli Ebrei trepidanti lo bramavano ancora, ed erano secondati da altri che vi faceano sopra piccioli guadagni. Questi interessi mossero Mainoni a rimettere il posto senza dipendere da Gardanne, il quale pretendeva averne giurisdizione. Mainoni contro Gardanne vantava confidenza del primo console, e di Murat; ma Gardanne non se ne sgomentò, mise per due giorni agli arresti Mainoni e ne diede avviso al generale Charpentier.

Indi a due anni, il 23 gennajo del 1805 ottenne nuovo congedo, andò a Parigi, e pose in suo luogo il generale Compere, al quale poi, ed al generale Durre, il 29 marzo annuncia avergli il prefetto di Mantova communicato il decreto di S. M. Napoleone, col quale dichiarava avere accettato la corona d'Italia per ordine del suo governo. L'aridezza della communicazione di Gardanne dimostra che quel regno non gli infondeva letizia, come non l'avea consolato il mutamento del cittadino Bonaparte in Napoleone imperatore, proclamato a Parigi il 18 maggio del 1804.

Gli ultimi fatti importanti, che acquistano nuova luce dai documenti di Gardanne, sono la pugna sull'Adige del 1805, e la presa di Gaeta del 1806.

Tutti gli atti di Napoleone, da che era divenuto generalissimo, andavano persuadendo anche gli ottimisti, lui mirare sopra tutto al dispotismo universale, ciò che l'Inghilterra avea intraveduto sino dai primi passi di lui. Presa la corona d'imperatore de' Francesi e di re d'Italia, assorbito il Piemonte nella Francia, incorporata all'impero anche la misera republica ligure contro le promesse reiterate, donata la republica di Lucca alla sorella Elisa Baciocchi, l'Inghilterra, la Russia e l'Austria s'allarmarono e vollero opporre qualche argine alla minaccia di lui di traboccare. Non vedevano i loro uomini di Stato che l'Europa voleva maggiore unità, e credeva opportuno il mezzo di Napoleone a conseguirla; mezzo che poi abbandonò quando s'accorse che l'unità, che otteneva per lui, era l'uniformità nell'ubbidienza muta e cieca.

Anche Napoleone bramava escire dalle angustie della pace di Luneville, e capiva essere d'uopo prepararsi alla guerra, o per respingerla provocato, o per recarla altrui. Preparavano armi ed armati e pratiche gli alleati, le preparava attivamente Napoleone.

Un mese dopo la sua proclamazione ad imperatore, il 23 agosto del 1804, il ministro della guerra, che assunse il titolo di eccellenza, scrisse al maresciallo Jourdan, generalissimo delle truppe francesi nelle republiche italiane, faccia rivista generale delle truppe sotto i di lui ordini, e ne riferisca. Mentre ciò si faceva, Napoleone preparava anche l'invasione nell'Inghilterra da Boulogne, e non riescì per la prevalenza degli ammiragli inglesi. Mancata la via dei mari, egli si volse tutto alla terrestre, e preparò la campagna del 1805 che, come quelle del 1800 e del 1801, si dovea aprire da tre lati, sul Reno, sull'Inn, sull'Adige. I di lui nemici gli opponevano Mack e l'arciduca Ferdinando in Germania, l'arciduca Carlo nel Tirolo, l'arciduca Giovanni in Italia.

Napoleone stimava altamente la chiave dell'Adige; quindi per concentrarvi sue forze d'Italia si compose con Ferdinando di Napoli, e fece venire di là Gouvion Saint Cyr, ed a Jourdan, generalissimo in Italia, surroga il fiero Massena. Il 29 gennajo del 1805 Charpentier, generale divisionario capo di stato maggiore, scrive al generale di divisione Gardanne che il generale in capo maresciallo dell'impero, pei contingibili casi di guerra, ordinò rinforzare la divisione Gardanne, e mettere in migliore assetto bellico Mantova, Peschiera e Legnago, e gli viene descrivendo partitamente i corpi degli Austriaci nel Tirolo e nel Veneto. Il 6 febrajo gli scrive per ordine del maresciallo che lui Gardanne avrà sotto gli ordini suoi due generali di brigata. E gli dice ponga a Legnago il battaglione svizzero; occupi fortemente i luoghi da Verona a Villafranca, Peschiera, Bussolengo; e tenga a Rovigo il primo reggimento ussari italiani. Lo ammonisce tenga ben d'occhio Legnago che potrebb'essere preso per colpo di mano, quantunque dichiari che l'imperatore non vuole la guerra colla Germania, che non vuole la guerra con alcuno, e che i moti militari non hanno indole ostile e gli raccomanda governarsi con molta urbanità. Il 3 ottobre, alla vigilia della guerra, Charpentier scrive a Gardanne sapere il maresciallo che Inglesi e Russi mantengono provocatori alla diserzione di Francesi e d'Italiani, che i disertori sono da Venezia spediti a Corfù, e gli raccomanda vigili con grande secretezza e riferisca.

Il 18 ottobre del 1805 Gardanne e Duhesme da Massena furono manduti all'assalto del ponte di Verona. Essi lo espugnarono,

ma tornarono di qua a pernottare. Massena forse attendeva gli eventi; nè ordinò altro attacco sino il 29 ottobre, nel qual giorno il passo dell'Adige fu espugnato da Gardanne e da Duhesme a Verona, più sopra da Seras. L'arciduca Giovanni concentrò la difesa alle rinomate alture di Caldiero. Là si combattè accanitamente il 30 ottobre da' Francesi, conducendo la destra Duhesme, il centro Gardanne, Moliter la sinistra. Gardanne ebbe il vanto maggiore avendo guadagnato Caldiero alla bajonetta. Non sappiamo perchè Thiers, che colla solita diligenza e rapida lucidità dipinge i fatti parziali e complessivi di questa guerra, non abbia parlato di questa forte fazione dell'Adige e di Caldiero. Egli che scrisse nel 1805 Napoleone ingannato da Venezia, e secreta opera russa la pace di Ferdinando con Napoleone, mostrò avere trascurato questa parte della storia d'Italia.

Sicurati nell'Italia settentrionale, gli eserciti francesi scesero a compire il conquisto della parte meridionale, dove il fatto militare più splendido fu l'espugnazione di Gaeta che loro s'arrese il 18 luglio del 1806. Il recente assedio italiano di Gaeta, e la grandezza dell'oppugnazione, dimostrarono qual forte arnese di guerra essa sia. Nel 1805 le opere d'assedio furono condotte da Campredon e da Vallongue, il quale vi perì con molti altri. Generalissimo era Massena, e l'esercito assediante era comandato da Gardanne; il quale in quell'impresa diè si belle prove di valore e di perizia, che vinta Gaeta, Massena gli scrisse questa lettera dal quartier generale di Portici il 22 luglio 1806:

« Le siege de Gaete si heureusement terminé, mon cher general,
« vous a offert l'occasion de signaler de noveau votre bravure,
« et votre zele pour la gloire des armes francaises. Vous avez
« fait toute ce que promettait votre reputation militaire et il m'a
« été infinement agreable de rendre a Sa Majesté le temoignage
« que vous avez pleinement justifié la confiance qu'elle vous avez
« montré en vous appellant a ce poste honorable. Sa Majesté a
« dejà exprimé dans son ordre du jour combien elle a été satis-
« faite de vos services, mais je me fait un plaisir de me rendre
« plus particulierment son interprête aupres des braves dont j'ai
« pu moi même apprecier le devouement a sa cause et a sa per-
« sone. J'ai l'honneur de vous saluer ».

Le Maréchal de l'Empire
F.º Massena.

Abbiamo voluto riferire questa lettera, perchè gli storici non parlano di Gardanne nell'assedio di Gaeta; il quale merita assai più che la fama non gli attribuì; ed avrebbe avuto grande nomea se ci fosse stato presente Napoleone, il quale, lontano, depresse il merito degli espugnatori dicendo avere quelli sciupato i projettili. Tirarono dalle batterie solo per dieci giorni, dopo compite le paralelle, e gettarono contro la fortezza 40 mila colpi, mentre quella ne lanciò contro loro cento mila. Questi sono fatti di grande onore per gli espugnatori, i quali poi doveano recare il materiale per le trincee da dodici miglia lontano.

Dall'estremo mezzodì trasportata ai campi prussiani, la vita travagliatissima ed afflitta dell'integerrimo Gardanne si spense, come vedemmo, a Breslavia il 14 agosto del 1807, pochi giorni dopo quella di suo figlio Casimiro, la cui morte gli colmò l'anima di cordoglio.

Noi, così giunti alla fine del faticoso nostro viaggio pei documenti lasciati da Amadeo Gardanne, siamo confortati dal pensiero, non solo di aver aggiunto qualche filo alla trama della verità storica, ma di aver potuto alzare picciolo segno di memoria ad un uomo che combattè con animo invitto ed integro per la causa della libertà, che rimase puro in mezzo molte tentazioni e corruzioni, che si spense avanti tempo e quasi oscuramente, e che nel cammino tribulato ebbe poco favorevole la fortuna.

GABRIELE ROSA.

Lingue e Nazioni.

BRANO PRIMO.

. . . .
. . . .
. . . . Ma quando, all'incontro, diciamo Àrj, o Indo-europei, que' popoli, i cui linguaggi mostrano affinità col sanscrito, siam noi realmente sicuri di affermar cosa vera? Non temeremo di osar troppo, costruendoci la unità di tutte queste nazioni, dando per genti sorelle gli Indi ed i Greci, i Persi ed i Celti, i Latini e gli Slavi, gli Umbri ed i Germani?

Due principali supposti etnologici tendono a darci ragione del fenomeno de' linguaggi àrj dell'Europa, intorno a' quali verserà precipuamente, in questo capo, il ragionamento nostro. Delle due ipotesi, l'una vuole, che successivamente immigrassero nell'Europa interi popoli di idioma àrio ossia sanscritico, provenienti da commune patria asiana; per l'altra, all'incontro, assai scarse immissioni di genti àrie sarebbero bastate a rendere, col tempo, *àrioglossa* una Europa aborigena, riuscendo i pochi, in grazia della superiore civiltà, ad imporre la propria favella ai molti. Gli etnologi tedeschi stanno, in generale, per la prima ipotesi, anzi potrebbe quasi dirsi, che nessuna seria obiezione siasi mai affacciata al loro pensiero contro a simile teoria, dacchè nessun particolare sforzo troviam ch'essi mettano in opera ad avvalorarla. L'altro supposto, all'incontro, ha campioni valentissimi in Italia.

Per vero, i dotti alemanni, o i loro seguaci, ne presentano talfiata in guisa alquanto singolare queste migrazioni da oriente ad occidente; quasichè i varj popoli europei uscissero, l'un dopo l'altro, belli e fatti, dalla commune culla asiana, per recarsi ad occupare, sul nostro continente, terre vergini od abbandonate. Ma, d'altra parte, gli etnologi italiani, che troppo facile suppongono la immissione di nuove favelle (e troppo scarsa la mobilità delle stirpi), non giungono, malgrado la vasta dottrina e la molta eloquenza loro, a renderci persuasi di certi concetti, cui ne sembra ribellarsi ogni ragione linguistica.

Chi non sia iniziato a simili studj, e senta dire i nostri etno-

logi, che la Grecia e l'Italia giunsero ad àrio linguaggio per opera di sottili colonie pelasgiche, ossia asiane, infiltratesi fra le moltitudini autottone, deve credere ben diverse da quello che in realtà si sieno le attenenze che passano fra i più vetusti e puri idiomi àrj dell'Asia (il sanscrito e lo zendo) e il greco od il latino. Ei dovrà stimare che la distanza tra il vocabolo sanscrito ed il latino sia ben più grande di quella che corra tra il vocabolo italico ed il francese (amato = aimé, foco = feu, oculo = oeil); imaginerà la flessione greca ben più remotamente affine alla sanscrita che nol sia la flessione de' moderni linguaggi àrj dell'India; imperocchè e' non furono, per certo, poco numerose colonie, che portassero la parola romana nelle Gallie o la sanscrita nelle valli dell'Indo e del Gange; e, per ciò che risguarda il lavoro distruttivo del tempo, il numero de'secoli che sta fra Cesare e i primi saggi di letteratura francese non è per certo maggiore di quel che sia corso tra l'epoca in cui la parolaària del Lazio abbandonò la sede primitiva ed il tempo della comedia di Plauto. Ma se la verità è all'incontro, che la grammatica del greco de' bassi tempi ancora è più vicina alla sanscrita di quel che sia l'italiana alla latina; ma se la verita è, che la grammatica dell'odierno greco ha fisionomia assai più sanscritica di quel che l'abbia la grammatica dell'indostano; ma se assai più schiettamente sanscritico è il tipo del vocabolo àrio de' Latini che non sia schiettamente italico il tipo del vocabolo romanzo di Francia; se tutto ciò è, come persuaderci dell'ipotesi di siffatti scarsi rigagnoli di sangue e di linguaggio àrio, che sarebbero venuti a disperdersi per l'Europa? Come non supporre piuttosto, che nel Lazio entrasse assai più abondante l'elemento àrio che non il romano nelle Gallie; come non ammettere per l'Ellade una singolarissima abondanza di sangue àrio? Io non mi nascondo, come non torni ben sicuro quel calcolo, che dalla quantità dell'alterazione, patita da un linguaggio in un dato numero di secoli, vuol misurare la quantità degli estranei che in quel lasso di tempo ne divennero partecipi; poichè veggio bene, che l'alterazione della favella può assumere in certi periodi un andamento singolarmente rapido, sia per la precipitosa dissoluzione, a cui, quando certi limiti sieno varcati, è facile che l'organismo idiomatico vada incontro, sia per altre cause ancora, ugualmente estranee al fatto di nuove com-

mistioni di genti diverse. Ma chi vorrebbe, d'altra parte, farsi a sostenere, che un dilicato organismo idiomatico abbia tanto più tenacemente a conservarsi puro, quanto più sia grande il numero de' barbari a cui viene a rendersi commune?

Importa che sin d'ora una modesta serie di fatti venga a darci giusta idea degli aspetti sotto a' quali ne si presenta la parola degli Ârj nei linguaggi ai quali ci è occorso di particolarmente accennare. Tra le voci latine m â t e r, m â t r e m, m â t r e s, m â t r i b u s, e le corrispondenti sanscrite m â t a r (nominativo m â t â), m â t a r a m, m â t a r a s, m â t *r* b h y a s, è intera parità di grado, e quindi attenenza ben diversa di quella che sia tra di esse e le povere forme della Francia o del Sindhi: m è r e, m â u. Così p a t e r, p a t r e m, f r â t e r, f r â t r e m, stanno a preciso livello degli equivalenti sanscriti p i t a r (nominativo p i t â), p i t a r a m, b h r â t a r (nominativo b h r â t â), b h r â t a r a m, e a notevole distanza si rimane la contrattura francese f r è r e o la sindhia b h â u. D u h i t a r, *figlia*, del sanscrito, si specchierà nel t h y g a t é r che oggi ancora è dell'Ellade, mentre nell'India moderna non gli rispondono se non pallidi riflessi, d h i u nel sindhi, d h î nell'indostano, g' h î nel bengalese. Il latino n o v u s, n o v a, n o v u m, vi ripete, con identità lessicale e grammaticale, il n a v a s, n a v â, n a v a m dell'indiano antico. Lo jonio s t o r - n y - m i (io stendo) vi ripeterà lo s t *r* - *n* o - m i (io distendo) del sanscrito; identica radice, identica desinenza personale, identica sillaba messa tra questa e quella. La qual sillaba hanno lunga (*y* lungo, *ô*) ambo i linguaggi nella persona testè riferita, come ambo l'avrebbero breve nella seconda plurale (jonio s t o r - n y - t e, sanscrito s t *r* - *n* u - t h a), mentre la smarriremmo sì nella Grecia che nell' India se passassimo al futuro (dorio s t o r - e - s e i s, sanscrito s t a r - i - s h y a s i), e non ci mostrerebbe più simile congiuntiva nè l'India nè il Lazio quando ci volgessimo al perfetto od al suo participio (latino s t r â - t u - s, sanscrito s t *r* - t a - s, di contro al presente latino s t e r - n i - m u s, sanscrito s t *r* - *n* i - m a s). Il radicale sanscrito v i d, *sapere*, ha la singolarità di esprimere il presente pur colle desinenze del perfetto, senza assumere però la sillaba reduplicativa che è caratteristica di quest'ultimo tempo; — ed ecco nell' idioma ellenico mantenuta esattamente questa singolarità, o i d a greco, *io so*,

in sembianza di perfetto, rispondendo al vaida (veda), *io so*, del sanscrito. Singolare è altresì nell' antico indiano, che gli aggettivi il cui elemento formale è il suffisso primario *a* (ad esempio kar-a, *facente*, da kar, *fare*), aggettivi ai quali è propria la significazione attiva, sogliano all'incontro assumere significazione passiva quando si combinino coi prefissi su- e dus- (*bene* e *male*, i greci eu e dys-, ugualmente *bene* e *male*). Ora, nell'Ellade, lo stessissimo fenomeno si ripresenterà; trophos, greco, *nutriente*, ad esempio (radice TREPH, suffisso *o*, pari all'*a* del sanscrito, più la *s* del nominativo), avendo in dys-troph o-s, *difficile a nutrirsi*, il valore passivo. Due formazioni sanscrite, che obbediscono a questo principio, sono su-kar-a-s, *buono* (*agevole*) *a farsi*, quindi *facile*, e dush-kar-a-s, *malo* (*malagevole*) *a farsi*, quindi *difficile*, le quali, come recentemente ho dimostrato altrove (1), si ripetono con meravigliosa esattezza nei greci eu-kol-o-s, dys-kol-o-s, *facile*, *difficile* (*di facile*, *difficile contentatura*), indarno sin qui tentati dall' acume degli etimologi.

Come la ipotesi de' barbari innumerevoli, che avrebbero assunto il linguaggio dei pochi eletti, possa reggere davanti alla eloquenza di simili esempj, scelti fra i mille, io non saprei. Ma intanto i nostri etnologi, per naturale conseguenza del loro primo supposto, vennero ad imaginare, che i differenti organismi, i begli sviluppi grammaticali di queste lingue, date da noi sognatori per vere sorelle della sanscrita, si debbano a nuovi processi creativi, avvenuti sul suolo europeo, gli atomi giunti dall'Asia essendosi prestati a nuove combinazioni, secondo il vario fondersi degli Aborigeni cogli Ârj immigranti. Noi vorremmo non aver bisogno di avvertire, come a questo corollario della non giusta premessa si oppongano nel più gagliardo modo i fatti di cui demmo di sopra un qualche saggio. Certo, quando alle voci greche e-pher-e-to, *egli era portato*, pher-o-i-to, *egli fosse portato*, di-dô-mi, *io do*, e-di-dô-n, *io dava*, e-stê-n, *io stetti*, vediam contrapporsi le equivalenti sanscrite a-bhar-a-ta, bhar-a-i-ta (bhareta), da-dâ-mi, a-da-dâ-m, a-sthâ-m; quando al bask' ithi, *corri va!*, d'Omero, sappiamo aver corrisposto nell'archetipo asiano: gaska ithi (gac'c'ha, ihi, del sanscrito; *b* è nel greco

(1) *Zeitschrift fuer vergleichende sprachforschung*, t. XII, p. 434.

per *g*, come in bous, latino bos boves, dirimpetto a gaus, gâvas dell'indiano antico); quando ai latini (prae)-s-ent-em, cras-tinu-s, sappiam mettere allato i sanscriti (prati)-s-ant-am, çvas-tana-s, e così via per infiniti esempj, — noi ci domandiam con alta maraviglia, come mai si avventurasse questa generale dottrina delle nuove combinazioni. Allorchè nel Veda noi leggiamo: upa-yantu mrtyum (upa = latino ob, yantu = latino eunto, mrtyum = latino mortem) = *obeunto mortem*, noi piuttosto ci accorgiamo che ne è rimasta asiatica la frase intera, non che la struttura del vocabolo o la sua flessione.

Considerammo, sin qui, specialmente la Grecia ed il Lazio; ma argomenti non diversi avrebbero potuto suggerirne la Germania e la Slavia. Di queste però tardammo a parlare, perchè intorno ad esse gli etnologi italiani sono trascorsi ad ulteriori supposti, dai quali è offesa, più gravemente ancora, la scienza dei linguaggi. Per l'Ellade e per l'Italia, essi ci porgono almeno le colonie pelasgiche schiettamente asiane; ma innoltrandosi per la lor via, giungono poi a dirci, che di quanto è commune tra gl'idiomi de'Celti e quelli degli Italo-greci abbiano a darne ragione communanze antichissime di coltura, e arcane influenze, e successivi contatti; e che per guisa non guari dissimile possano esserci chiarite le affinità, onde alle italo-greche si collegano le favelle germaniche e le lito-slave. Dunque noi dovremmo credere, che il Goto, ad imitare il più civile Romano, balbettasse anthar per *alter*, svaihra per *socer*, than-ja per *tendo*, e siu-ja per il latino *suo*, e thaursus (secco) thaurs-ja (ho sete) storpiando il *torreo* dei Romani, e via così, — quando la verità è all'incontro, che le corrispondenti forme sanscrite antara, çvaçura, tan, siv, tarsh (aver sete) ci attestano più genuine le voci gotiche di quel che le latine non siano? E il lituano, che nel suo lessico, oggi ancora, conserva una meravigliosa purità sanscritica, il lituano sarà il prodotto di tenui innesti greci sull'ampio tronco barbarico? Avrà il lituano aspettato il pisyres, *quattro*, dell'eolio (che suppone il perduto intermedio kityres), o il tessares, tetartos, *quattro*, *quarto*, della commune favella greca, per dire i suoi keturi, ketwirtas, ond'è superata l'antichità pur degli equivalenti sanscriti c'atur, c'aturthas, *quattro, quarto*; o avrà aspettato l'eimi greco, *io sono*, per dire il suo esmi, che è l'asmi del sanscrito,

asmu dell'antico prusso; od i greci theos, *Dio*, daêr, *cognato*, pous podos, *piede*, posis, *marito*, lepô, *cavar la pelle*, a tacer di altri infiniti, per far sentire i suoi diewas, deweris, pa'das (pianta del piede), -patis (pats), luppù, che sono puri puri gli equivalenti vocaboli dell'indiano antico: devas, devaras, pâdas (piede), patis, lup (scindere, rompere)? Rimpetto a bios, greco, *vita* (che ricondutto all'archetipo gîv, *vivere*, mostra l'alterazione di *b* per *g*, già occorsaci presso bous e baske = gaus, gaska), il lituano ne esibisce un gywas, *vivo*, che è ancora più genuino del corrispondente vocabolo sanscrito g'ivas, quest'ultimo avendo per iniziale il *gi* palatino, in luogo della gutturale lituana. A significare: *voi piangeste*, il lettone (idioma lituanico) vi dirà raud-aja-t, cui sta di contro il sanscrito a-rod-aya-ta, *faceste piangere*; e il lituano per esprimere: *noi due piangiamo, noi due piangemmo*, avrà raud-o'ja-wa, raud-ô'jô-wa, cui si contrappongono le voci sanscrite rod-ayâ-vas, a-rod-ayâ-va, *noi due facciamo piangere, facemmo piangere*; mentre nel greco non si rinviene il radicale RUD, nè tipo siffatto di desinenze duali (locchè non toglie che pure il duale greco sia schiettamente sanscritico), nè così genuina riproduzione dell' -aja- indiano, che ha, e può anco non avere, efficacia causativa. Così, per toccare anco il ramo slavo, il Carniolo de' nostri giorni vi dice ancora, con perfetta purità indiana: pec'eva, pec'eta, pec'eta (sanscrito pac'âvas, pac'athas, pac'atas), *noi due cociamo, voi due cocete, essi due cuocono*, mentre il rispettivo radicale ha assunto, in favella greca, sembianze diverse (peptô). E al sûnavi, *nel figlio*, locativo arcaico del sûnu-s sanscrito (nominativo sûnus, accusativo sûnum, genitivo sûnos; nel lituano identicamente: sûnus, sûnun, sûnaus, mentre il greco ha hyios, che è formazione diversa, comunque della radice stessa), al sûnavi del sanscrito arcaico risponderà nell'arcaico slavo: sünovi, *al figlio* (*nel figlio*) (1).

(1) La somiglianza di queste due forme (sûnavi sanscrito, sünovi slavo) è, forse, rispetto all'*i* che le chiude, men perfetta di quello che sembri (v. Schleicher, *Compendium der vergleich. grammatik der indogermanischen sprachen*, p. 462); ma se l'*i*, carattere del locativo, non è l'unico elemento della vocal finale di sünovi, resta sempre che ne faccia parte; come resta d'altronde che il vocabolo slavo coincide perfettamente coll'indiano e nel tema (sunu) e nella ampliazione di esso (sunav, sunov).

Ma ne si obietta: se il greco e il latino e le favelle germaniche e le litu-slave provengono direttamente dal vostro centro asiano, voi avreste a poterci mostrare su codesto gran tronco i rami distinti che si chiamarono poscia greco e latino e così via. E siccome ciò non vi riesce affatto, ne consegue, che le proprietà, per le quali siffatti linguaggi europei pur tornano fra di loro assai dissimili, abbiano principalmente a ripetersi dalle differenti miscele che di elementi ârj ed elementi aborigeni sono sull'Europa avvenute.

Alla quale obiezione noi rispondiamo primamente, che la vetusta favella âria, da cui derivano tutte le indo-europee, non potè per certo sottrarsi mai neppur essa alle influenze di tempo e di luogo, e che perciò le emigrazioni dalla commune patria asiana non portavano seco un idioma affatto identico, se a varie epoche ne partivano e da varj punti del suo territorio. Dei mutamenti e degli screzj, ai quali l'idioma ârio è andato incontro durante il periodo anteistorico in cui mandò le sue diramazioni all'Europa, nessuno oserà per certo sperare che ci vengano testimonianze di autori o di lettere; ma l'attento studio delle più antiche lingue della famiglia ben potrà in qualche parte adombrarci le variazioni a cui alludiamo. Nel sanscrito, che è il più legitimo continuatore di quel prisco idioma, abbiamo una certa sibilante (simile per suono al nostro *sc* in *scena*, e rappresentata in queste pagine da *ç*), la quale ritrova sè stessa, ossia una sibilante, nelle corrispondenze iraniche, o medo-perse, mentre ritrova la tenue gutturale (*k*, *c*) nelle corrispondenze greco-italiche. A ç v a sanscrito, *cavallo*, ad esempio, sarà a ç p a nello zendo, ä s p nel persiano moderno, a s nell'afgano; ç a t a - m sanscrito, *cento*, rinverrà ç a t e - m nello zendo, s s a d nel persiano moderno; a ç v a n sanscrito, *cane*, risponderà ç p a n nello zendo, s p e i nell'afgano, e così via; ma fra gl'Italo-greci, all'incontro, a ç v a - s e ç a t a - m e ç v a n, quasi fossero *akvas, katam, kvan,* troveranno e q v u - s, h e - k a t o - n (greco, 100), c e n t u m (kentum), k y ô n (*cane* ai greci), c a n - i - s. La gutturale qui offertaci dagl'Italo-greci supera in antichità, senza alcun dubio, la sibilante che vi corrisponde negli idiomi indo-iranici, questa altro non essendo che un affievolimento di quella, così a un di presso come lo *ch* francese in c h e r è la gutturale latina di c a r u s. Ora, l'esatto corrispondersi dei casi in cui sì tra gl' Indi e sì tra gl' Irani il *k* pri-

mitivo si mostra disceso a *ç*, vieta di supporre che nell' Irania e nell' India tali casi indipendentemente avvenissero, ossia che torni fortuita la loro coincidenza. Sta quindi, che lo scadimento, di cui è discorso, si compisse nel centro ârio in epoca anteriore alla divisione per cui si distinsero Indi da Irani, e vi seguisse dopochè n'eran partiti gl' Italo-greci; ossia sta che la data parola imprima colà vivesse in sembianza italo-greca, e poi vi passasse alla sembianza indo-iranica. Anzi, per riferirne sempre all' Europa, potremmo dire che la data parola passasse nel centro asiano dalla sembianza greca alla slava, poichè pure gl' idiomi litu-slavi si accordano talmente col sanscrito nell'offerire, in date voci, una sibilante, al posto della gutturale primitiva, da farne tener per fermo, malgrado la contraria sentenza di un'autorità assai spettabile (1), che i Li-

(1) Lo Schleicher, cioè (*Beiträge zur vergleichenden sprachforschung, herausgegeben von* A. KUHN *und* A. SCHLEICHER, t. I. p. 110-11), reputa, in opposizione al Bopp, che siffatta corrispondenza (*ç* sanscrito = *sz*, *s* litusiavo) non dia alcun diritto alla illazione etnologica di cui è detto sopra. Ma i tre motivi, che lo portano a tale sentenza, non ci persuadono punto. Obietta lo Schleicher, in primo luogo, che la somiglianza qui risieda unicamente nella scrittura, lo *ç* del sanscrito non essendo una vera sibilante, cioè una spirante dentale, ma bensì *una dura spirante palatina*. Come possa tale obiezione sgomentarne, quando vediamo *ç* e *s* scambiarsi, nello stesso vocabolario sanscrito, per pura diversità ortografica (a ç r u, a s r u, *lacrima*, e così via), e il pracrito o le neo-iraniche rendere lo *ç* sanscrito per la pura sibilante dentale (*s*), io non so veramente comprendere. Confessa poi lo Schleicher (p. 111) che *di regola* il sanscrito e le lituslave concordino nella alterazione di cui è discorso, oppone però, in secondo luogo, che, oltre al rinvenirsi qualche *k* lituslavo rimpetto a *ç* sanscrito, come il Bopp stesso ha veduto, e all'oscillare che fanno talfiata le lituslave tra *k* e *s* (sz), v'abbia pure qualche *s* o *sz* lituslavo per *k* sanscrito. Non mi fermerò a disputare intorno al valore dei due o tre esempj sui quali si fonda questa affermazione (v. ancora lo Schleicher medesimo, ib. p. 48-9; in s r u d i c e, s z i r d i s, *cuore*, rimpetto a h r d sanscrito, la sibilante riflette per certo lo *h* sanscrito, e non il *k* primitivo; ossia s r u d i c e è per *zrudice*, cfr. l'equivalente armeno s i r d). Ma limiterommi a notare, come tutte quante le anomalie, alle quali lo Schleicher si riferisce, si spieghino, senza turbar la deduzione che dalla regola si trae, quando si ammetta, che per alcune voci si oscillasse, nella patria asiana, tra *k* e *ç*, all'epoca in cui i Lituslavi se ne distaccarono. Che simili oscillamenti in una qualche epoca debbano esserci stati in discreta abondanza, è per sè manifestissimo; e il sanscrito ne serbava ancora nel suo periodo letterario, come vedesi, per esempio, da k l a m = ç r a m, *defatigari*. Chi dunque ha lasciato la patria quando vi si dicea, per supposto, *klam* e *çlam*, può offerire e *k* e *ç* pel solo *ç* della patria, dato che questa poi si riducesse alla sola seconda forma; oppure può offerire *k* per lo *ç* che ora si vede nella patria, o viceversa, secondo il vario discordare delle due favelle circa la forma superstite. La terza ed ultima obiezione dello Schleicher mi par più debole che mai. Quando pure, dic'egli, la regola di cui si tratta non andasse soggetta ad alcuna eccezione, ciò ancora non saprebbe costringerci alla nota illazione etnologica, dacchè vediamo anco altronde, come in

tu-slavi, partiti più tardi degli Italo-greci, portassero seco dall'Asia, e non già subissero dipoi, cotale alteramento. Così le voci sanscrite addotte di sopra: a ç v a (equus), ç v a n (can-i-s) ç a t a - m (hekato-n), trovano, non più la gutturale italo-greca, ma sì la sibilante indo-iranica, in á s z v a, *cavalla*, s z u (szun), *cane*, del lituano, s t o, *cento*, dello slavo.

Se le italo-greche oppongono *k* a *ç* sanscrito, e le litu-slave danno, con certa costanza, un loro sibilo per questo sibilo indiano, le favelle germaniche, all'incontro, vi risponderanno con *h*; allo ç v a n, ç u n - a s, sanscrito, *cane, del cane*, k y ô n, k y n- o s del greco, rispondendo, ad esempio, h u n - d - s, *cane*, del gotico, al d a ç a n, sanscrito, *dieci* (greco d e k a), l'equivalente t a i h u n nello stesso parlar germanico, al p a ç u, sanscrito (che è il p e c u s latino), il f a i h u de' Goti, v i e h dell'odierno tedesco. Questa aspirata germanica rimonta al periodo italo-greco, ossia è una variazione del *k* originario, dal quale poi, nel centro asiano, si venne, in molte voci, a *ç*; e perciò essa ritrovasi tanto per *k* che per *ç* sanscrito, ossia risponde costantemente a *k* italo-greco. E come *h* sta normalmente nel gotico per *k* originario, così per *p* primitivo vi sta *f* (già vedemmo f a i h u gotico, rimpetto all'originario p a k u),

date parole le gutturali abbiano la propensione ad alterarsi in un dato verso, senza che perciò ne tornin lecite induzioni simiglianti. E cita gli esempj dei due supposti primitivi k a n k a n, *cinque* (q u i n q u e), e k a k, *cuocere* (c o q u -o), la cui iniziale si fa *p* ne' sanscriti p a ñ c a n p a c', ne' greci p e n t e p e p (peptò), ne' lituslavi p e n k i p e k, nel gotico f i m f, osco p o m t i s, cimrico, p i m p. Ma come mai confrontare questi due singoli casi, ne' quali si mostran concordi *tutti* i linguaggi, dal latino in fuori, col fatto di un'alterazione copiosamente verificatasi nel sanscrito, la quale nell'Europa è *costantemente* e *unicamente* riflessa dagl'idiomi lituslavi? Nè meglio ispirato è lo Schleicher nel mettere ch'ei fa (ib. 110, 112) ad uno stesso livello, quali alterazioni del *k* originario, lo *ç* sanscrito, i noti sibili lituslavi e lo *h* germanico; quando quest'ultimo suono (e nessuno il sa meglio dello Schleicher, il quale, ib. 15, rettamente lo deriva da *kh*) altro non è che l'*inaspiramento* della tenue primitiva, fenomeno *normale* nel gotico per *tutti* gli ordini di suoni. — Altri fatti linguistici che mostrino come i Lituslavi sien rimasti cogli Arj dell'Asia più a lungo che nol facessero gli altri Arj dell'Europa, io mi propongo di raccorre altrove. Qui mi piace aggiungerne uno solo, di cui non veggo che si valesse alcuno dei fautori di questa opinione. A ç r u sanscrito, *lacrima*, s'è allontanato dall'archetipo per due guise: il *k* primitivo vi si è affievolito a *ç*, e la consonante iniziale (come il Bopp scoperse) andò perduta. La voce originale suonava *dakru*; l'attestano il greco d a k r y, il latino d a c r u - m a (lacruma, lacrima), il gotico t a g r, il celtico d a g r o w (lacrime). Ora il lituano a s z a r à, *lacrima*, che risponde, come ognun sa, all' a ç r u (ed anco a ç r a) sanscrito, mostra ambo i danni patiti da questo, mentre gli altri idiomi europei da ambo vanno immuni.

e *th* per *t*. Ora, nel costante trapasso, che il gotico così ne offre, dell'antica tenue (k, t, p) alla rispettiva aspirata (h, th, f), non ci è già mestieri imaginare un'alterazione prodotta dall'influsso di qualche aborigena favella europea cui la gotica si fosse sovrapposta; ma sì abbiam diritto di vedervi una particolarità idiomatica, la quale, nel periodo italo-greco, ossia nel periodo in cui non esistevano peranco li *ç* indo-iranici surti da *k*, propria si fosse ad una qualche sezione della gran patria commune. Abbiam questo diritto, perchè nello zendo e nel persiano troviamo normale, in certi aggruppamenti di consonanti, il trapasso istesso, diguisachè la parte radicale del primo numero ordinale, a mo' d'esempio, che è pra- nel sanscrito, prò- pri- nelle greco-italiche, riesce fra nello zendo, fru- for- nelle germaniche; e nell'osseto, idioma iranico anch'esso, vediamo adattarvisi normalmente la consonante iniziale, per cui, a dire di un esempio solo, il pitar, *padre*, del sanscrito, che è il pater italo-greco, ci apparirà fid presso gli Osseti, com'è fadar appresso ai Goti (1). Nel sanscrito stesso

(1) Il gotico mostra eziandio il costante trapasso dell'antica media a tenue e dell'antica aspirata (media) a semplice media; mostra quindi, ad esempio, *t* per *d* indo-italo-greco, e *b* per *bh* o *d* per *dh* indiano (sanscrito dantas, *dente*, gotico tunthus; sanscrito bhràtar, *fratello*, gotico bròthar). Quest'ultimo trasporto non è estraneo pure all'osseto; e l'altro (tenue in loco di media) può dirsi in connessione armonica col fenomeno goto-iranico discorso nel testo, dacchè quel tanto di gorgia, o d'incrassimento, che fa *th* da *t*, mi sembra far *t* da *d*, e il gotico tunthus, ad esempio, equidistare perciò in ambo le sillabe dal dantas indiano. Del resto, pur le italo-greche presentano il fenomeno di tenue per media, in quanto danno tenue-aspirata per l'antica media-aspirata; per bhar sanscrito, *portare*, il greco pher-ò, e via dicendo. — Il grande Jacopo Grimm, testè rapito alla scienza che di tanto gli va debitrice, non sapeva, quando scrisse la *Istoria della lingua tedesca*, della concordanza osseto-germanica di cui sopra toccammo, ma non ignorava gl'inaspiramenti zendo-persi, di cui pure dicemmo nel testo, ed anzi li chiamò *precursori della mozione gotica* (vorboten gothischer verschiebung; 1.ª ediz. p. 419 e 436, 2.ª ediz. 294 e 305). Tuttavia egli credette, che l' « avvenimento (di questa *mozione*) così importante nella istoria delle lingue europee », debba *essere seguito, precisamente una data volta* (muss einmal bestimmt erfolgt sein; 436 = 305); e parendogli che la *mozione* non faccia mostra di sè in certi resti della lingua dei Daci (Daci e Geti sono per lui pressochè il medesimo, 177 = 124, e Geti e Goti affatto il medesimo, 192 = 134), i quali rimonterebbero al primo secolo dell'êra volgare, viene a stabilire, ajutato per avventura da qualche altro vieppiù incerto indizio, che la *mozione* « incominciasse a prender piede (einreissen), fra le stirpi germaniche dell'Est, pressappoco nella seconda metà del primo secolo, e vi si stabilisse nel secondo e nel terzo ». Procede l'acuto alemanno a ricercare una causa strettamente istorica di tale avvenimento linguistico; e ravvisatala nel moto accelerato, che s'impresse alle genti germaniche, quando, sul declinare del romano imperio, queste irruppero da ogni parte, egli esce a dire (437 = 306): « Come mai un così violento erompere

potremmo additare il germe di questo *inaspiramento*, che venne giù sviluppandosi nella favella irana ed in ispecie nella germanica; nè delle altre principali alterazioni fonetiche, onde le lingue sorelle vennero dalla sanscrita allontanandosi, cercheremmo indarno presso a questa il germe indigeno. Così vediamo nel sanscrito, quale ci sta dinanzi ne' monumenti letterarj, la *s* ridursi nella uscita, in certe contingenze, a lieve aspirazione, *h*, e in altre a *r* (s û n u s, *figlio*, s û n u *h*, s û n u r) (1); ed ecco lo zendo ed il greco assoggettar costantemente la *s* primitiva alla prima di queste metamorfosi, e, con quasi uguale costanza, il latino farle subire la seconda, nelle frequentissime combinazioni che sono rappresentate da' seguenti esempj: sanscrito s a p t a n, *sette*, zendo h a p t a n, greco h e p t a; sanscrito b h a r a s i, *tu porti*, zendo b a r a h i; sanscrito t r a s, *tremare*, greco t r e - ô (da t r e h ô); sanscrito m a n a s, m a n a s a s, *mente*, *della mente*, greco m e n o s, m e n e o s (da m e n e h o s); sanscrito a s, *essere*, latino e s in e s - t, ma e r - in e r a m, e via dicendo. E così, del notevolissimo fenomeno di labiale per gutturale antica, offertoci dall'osco, dal greco, dal cimrico (p o d, osco, per esempio, pari a q u o d latino, sanscrito arcaico k a t, *quid?*; p o t e r o s e k o t e r o s del greco, sanscrito k a t a r a s, *quale dei due*; greco o p - s, latino v o c - s, sanscrito v â c'; cimrico p â s, *tosse*, sanscrito k â s, *tossire*), di questo fenomeno pure, non mancano le primizie per entro il sanscrito stesso, in cui abbiamo, ad esempio, la doppia radice s a c' (da s a k) e s a p, *seguire* (latino s e q v - o r; greco h e p -

---

« del popolo avrebbe potuto non iscuotere anco il suo linguaggio, innovandolo « ad un tempo é sollevandolo dalla articolazione avita (aus hergebrachter fuge)? « non havvi forse un certo coraggio e un certo orgoglio nel rafforzare la media « a tenue, la tenue ad aspirata? » Ma noi, senza danno dell'altissima riverenza che dobbiam tutti all' illustre defunto, vediamo qui, e nel concetto e nella espressione, il non infrequente trasmodare della grande dottrina tedesca.

(1) Altro caso in cui il sanscrito viene a mostrarci *h* per *s* originario, è, io credo, nello c'h che risponde a s k primitivo (sanscrito c' h â y â, ad esempio, da s k â y â = greco s k i a, *ombra*). Mi sembra, cioè, che la genesi di c' h sia meglio chiarita, di quello che in sino ad ora avvenisse, quando imaginiamo, che s k originario siasi fatto k h (onde c' h), per l' inaspiramento della *s*, accompagnato da metatesi, tal quale è nel pali e nel pracrito, dove, per esempio, ad a s m i, *io sono*, del sanscrito, risponderà a m h i, od a h a s t a, sanscrito, *mano*: h a t t h a. V'ha poi h e, nel sanscrito, in luogo di s e, per prima persona singolare del presente medio di a s, *essere*. — Di *r* per *s* primitivo (non finale) in certe desinenze personali sanscrite (e in una zenda), v. Benfey, *Kurze sanskrit-grammatik*, pag 96; cfr. Bopp, *Vergleich. gramm.*, §§ 468, n. e 612.

omai, *seguire*, da sep-omai), e kri, *perfundere*, *implere* (prima persona del presente: kirâmi = greco kir-nê-mi, kerannymi, *io verso, mesco*), accanto a pri, *implere* (prima persona del presente piparmi = greco pimplêmi, *io empio*).

Sono dunque da reputarsi *congenite* le grandi variazioni fonetiche per le quali la primitiva parola degli Arj divenne parola greca o latina o germanica o slava; e per conguagliare il tedesco schlaf al greco hypnos (sonno), o il latino suavis all' hêdys (dolce) greco, e via dicendo, noi non abbiamo bisogno che della istoria naturale del vocabolo ârio (1), ossia non ci vediam costretti a ricorrere ad alcuna ipotesi di elementi aborigeni od eterogenei, dacchè non troviamo in alcun modo perturbati i naturali rivolgimenti di quello. E come dal lato fonetico le diversità delle sorelle europee si riconciliano per due vie nella patria asiana, per le metamorfosi, cioè, ivi man mano compiutesi e ritratte dalle emigrazioni nelle successive loro dipartenze, e per le metamorfosi ch' esse di là si portarono soltanto in germe: così dal lato lessicale e dal grammaticale le differenze di que' linguaggi si riducono per due vie ad attestarcene la perfetta omogeneità, poichè ci si manifestino o parti diverse del tesoro che nella patria si trova riunito, o effetti di ulteriori sviluppamenti, i quali per nulla rinnegano le origini, e quindi ci dissuadono dall'ammettere mistioni eterogenee, che avrebbero tolta o snaturata la facoltà vegetativa. Il gotico non avrà alcun sentore dell' a-nêr, greco, *uomo, maschio*, come il greco non ne alcuno del mannan, mann, *uomo*, dei Germani; ma il sanscrito ne offre e nara, *vir*, e mânava (manu), *homo*, ad un tempo; e se già abbiam di sopra veduto nel centro asiano il vocabolo che è riflesso dal bos bous, *bove*, italo-greco, non perciò l'ochs, *bove*, degli odierni alemanni (auhsa dei Goti), ha d'uopo di cercare altra patria, venendo anch'esso dal paese dell'ukshan, sanscrito, *bove*, *toro*. E se dal primitivo radicale gnâ (sanscrito g'ñâ, conoscere) gli Elleni traggono gnô-si-s,

(1) Il sanscrito ha svap, sup-, *dormire*; e, per le leggi di cui già toccammo, riviene a svap lo svefla islandico (*sopio*), e quindi lo slaf (da *svaf*) delle altre germaniche, mentre alla forma sup- riviene, così come il persiano khuf- in khuf-ten, *dormire*, lo hyp- (hup) greco di hypnos. — *Dolce* poi, si dice svâdu-s nel sanscrito, onde **svadv-i-s* e finalmente suâvis in Italia, mentre nella Grecia necessariamente hâdu-s (SF = h), che è del dorio (halys), e finalmente hêdys.

scienza, e gli antichi Indiani, all' incontro, con diverso suffisso, g'ñâ-na-m, ugualmente *scienza*; se questo radicale, sempre colla significazione di *conoscere*, assume nel presente greco (e nel latino) l' aggiuntivo sk (gi-gnô-sk-ô, ma nell' aoristo e-gnô-n), come parecchi altri radicali nel greco e molti nel latino (greco mi-mnê-sk-ô, latino re-min-i-sc-or, dal primitivo o sanscrito man mnâ, *pensare*, schiettamente riflesso dal greco mnaomai; e via dicendo), mentre nel sanscrito questo aggiuntivo (c'h=sk) è di assai rara applicazione, e affatto incompatibile col radicale in discorso; se, finalmente, il pronome ta non comparisce nella declinazione latina se non composto ad altro pronome (il tum di is-tum, per esempio, = tam sanscrito, tem zendo, ton greco, than-a gotico, ta*n* lituano), composizione estranea al resto della famiglia, che però ne mostra di affatto consimili e nell'Asia e nell'Europa: tutte queste combinazioni, e le infinite altre che vi si potrebbero aggiungere, sono discrepanze, che in parte risulteranno, per avventura, dal non più vedersi ne' vetusti idiomi ârj dell' Asia certe varietà che pur vi potettero esistere, ma nella maggior parte debbono per certo attribuirsi alla giovenile robustezza ed alla purità, che, dopo la divisione, si mantennero nelle sorelle europee.

Per fermo, non tutto il lessico italo-greco o germano-slavo potemmo o sapremo mai ricondurre ai vocabolarj indo-irani. Ma, generalmente parlando, la parte di que' lessici europei, che non è ancora dilucidata, non presenta organismo diverso dal restante, e quindi non ne concede sospettarvi una materia eterogenea, come sarebbe l' arabo nel persiano o nel turco, oppur l'arameo nel pehlvi. Tem-nô, greco, *io taglio*, -tem-no, -tem-ni-s del latino (in *con-temnere*), ad esempio, io non saprei ridurre con sicurezza a radice sanscritica; ma tale è l' indole di queste voci, che affatto ripugna l'imaginarle non-ârie. Negli elenchi de' monosillabi radicali dello slavo, ne trovate senza dubbio di quelli che non hanno riscontro su' lessici dell'indiano antico; ma il tornar possibile, oggi ancora, una siffatta estrazione di monosillabi, è la miglior protesta contro le pretese miscele. Non possiamo per certo pretendere, che i monumenti letterarj, da cui ci parlano le antiche ârie dell'Asia, abbiano a contenersi tutte intere le varie sorelle europee, ossia a darci tutto intero il primitivo idioma

degli Ârj. Buona parte di questo, può essere sempre mancata al sanscrito ed allo zendo, dacchè idiomi speciali divennero; parte debbono averne perduta in epoca anteriore alle più antiche produzioni letterarie che possediamo; e le scritture che ci restano non danno di certo tutta intera nemmanco la favella che è vissuta durante il periodo al quale esse appartengono. Quando badiamo alla grandissima copia di nuovi attestati di origini ârie, venuta alle lingue europee dalla più ampia conoscenza, che solo testè ne fu dato procurarci, del sanscrito arcaico, del sanscrito dei Vedi: non possiamo a meno di pensare con maraviglia a qual grado di evidenza sarebbe portata la dimostrazione della continuità e della medesimezza delle favelle di cui è discorso, ove non fossero per sempre inaridite tante preziose fonti idiomatiche, ove tante anella della preziosa catena non ci avesse il tempo involato.

Noi dunque neghiamo che le lingue greco-italiche e germano-slave sieno discordi impasti a cui l'Europa aborigena riducesse gli elementi asiatici, immessivi da esigue minoranze di sacerdoti o di guerrieri o di mercatanti; noi le affermiamo venire direttamente dall'Asia, portate da genti, che lasciassero in epoche diverse la patria commune, e riuscissero, di contro agli Aborigeni dell'Europa, assai più prevalenti di numero che non gl'invasori germanici di contro ai Celti dell'Inghilterra, o rispetto ai non Finni i Màgiari, quando a tempi istorici questi fermarono al Danubio le loro sedi. Reputiamo perciò, che il sangue ârio scorra in amplissima misura nelle vene dell'Europa; ma, a dir tutto il pensier nostro, le proporzioni che noi stabiliamo tra Aborigeni ed Ârj non importano il concetto che gli ultimi venissero gran fatto numerosi, bensì, in generale, la scarsissima presenza dei primi. Stimiamo, cioè, contro l'opinione degli etnologi tedeschi, che picciole colonie ârie, passate, in remotissimi tempi, nell'Europa deserta, o pressochè deserta, sieno le generatrici de' nostri popoli ârj; e questo peculiare nostro supposto fondasi per buona parte sulle cose che abbiamo dianzi discorse, come ne si farà chiaro in appresso, quando verremo a compiutamente svilupparlo (1). Frattanto non dimentichiamo

(1) In questi ultimi tempi, una nuova teoria è surta fra i dotti alemanni, giusta la quale gli Arj dell'Europa, partiti tutti in una volta dalla madrepatria, vissero uniti, lontani da questa, per un lasso di tempo, e poi vennero, in più riprese, suddividendosi.

un' ultima e alquanto speciosa difficoltà che ne oppongono gli antagonisti italiani, quando ne dicono, che da una gente americana, di puro sangue indigeno, o da una gente finnica, soggetta all'impero slavo delli Czari, potrà essere assunto, senza considerevoli alterazioni, il linguaggio spagnolo od il russo, così surgendo, per influsso civile e politico, nuove popolazioni *ârio-glosse*, le quali di certo non istaranno in alcuna stretta parentela colle genti che parlarono il linguaggio di Vyâsa o di Zoroastro. Ma questi confronti, a ben vedere, nulla provano in favor di chi li istituisce, od anzi provano in favor nostro. Imprima, il colosso moscovita e la colonia spagnola, che procedano ad assimilarsi qualche popolazione indigena, non sono per certo scarsi immissarj di idioma, ed anco di sangue, slavo o spagnolo. E v'ha poscia, che la straordinaria prevalenza sociale di questi moderni assimilatori investe gl' indigeni con tale efficacia, quale nessuno vorrà attribuire alle sottili colonie degli Ârj che si sarebbero insinuate, nella più oscura antichità, fra la Europa aborigena. Il Russo, ad esempio, sopraffà il povero Samojedo per modo che quasi lo espropriì della sua natura e gliene imponga un' altra. L' idioma russo, nel governo e nell'esercito, sarebbe ancora scarsa cosa; chè l'avere il latino esercitato, per secoli, nell'Ungheria, ogni bisogna politica e quasi direi civile, non venne punto ad immettere romanità nei Màgiari. Ma il Samojedo è condotto, e con grande utilità sua, alla scuola russa, alle lettere russe, diventa russo per civiltà, si fa di quel popolo che gli s'impone col codice della lingua scritta, col codice del vocabolario e della grammatica. Vorrebbero i nostri avversarj, inferendo dal presente al passato, venire alla conclusione, che il colosso slavo, quale ci si manifesta agli albori della storia, sia il prodotto di successivi assimilamenti, che risalgano ad una scarsa injezione di sangue e di linguaggio ârio. Ma dimenticano, che tra gli slavi non era civiltà, *non era scrittura*, ossia suppongono il miracolo, che la parola analfabeta di pochi barbari, od imbarbariti, si estendesse ad infinite moltitudini di altri barbari, pur serbandosi tale, che oggidì ancora, malgrado i molti danni del tempo, abbia a dirsi sorella e non figlia della parola dei Vedi. E, come già vedemmo, il linguaggio ârio, che per vie così inconcepibili si sarebbe diffuso nell'antica Europa, non solo avrebbe in questa conservato, per lunghissima serie di secoli, una flessione assai più florida di quella che oggi portino al Samojedo o al Messi-

cano le grammatiche stampate a Pietroburgo od a Madrid, ma vi si sarebbe eziandio mantenuto, sì per la flessione e sì pel vocabolario, nel periodo limpidamente creativo, mentre negli esempj odierni trattasi di mandare alla memoria degli estranei i paradigmi ed i vocaboli stabiliti e mantenuti dalla scrittura. I nostri oppositori trovano particolare compiacenza nel fatto dei Bulgari; i quali, dicono essi, hanno oggidì favella slava, al pari delli Czechi o dei Poloni, eppur sono certamente, per assai larga parte, di stirpe non-islava. Ma che cosa ne dice veramente la linguistica intorno al parlare dei Bulgari? Trova la scienza de' linguaggi, che il bulgaro, al pari dello sloveno, proviene direttamente dalla più pura delle favelle slave; ma che il bulgaro è *grandemente inselvatichito*, ha in *molte parti una grammatica affatto non-islava*, si è allontanato dalla madre *infinitamente di più* che lo sloveno non facesse (1). L'esempio dell'alluvione arabica sopra l'Africa settentrionale, ci lascia ugualmente imperturbati. Noi per fermo non pensiamo a negare che le lingue uniscano e confondano genti di sangue affatto diverso. Sappiam bene, che la Polonia conterà un millione di figli di più, quando i Semiti ch'essa alberga, quando gli Ebrei vi avranno smesso, come stanno facendo, il gergo alemanno-giudaico, per assumere il linguaggio di Kosciuczko e di Mickiewicz. Vediamo bene, che, in alcuni periodi istorici, l'opera degli assimilamenti giunge ad un fervore straordinario, come allorquando in Roma, o nel campo de' seguaci di Maometto, stranieri innumerevoli son conquisi dall'idioma del popolo che prevale. Ma erra per certo assai grandemente chi non avvisa alle proporzioni dell'elemento assimilatore, e agli effetti alterativi delle fusioni, e alle peculiari condizioni di cultura e di civiltà, che, oltre alla importanza numerica, si domandano, acciò un idioma riesca ad eliderne, senza certe commistioni, un altro; chi finalmente non avvisa alla diversa entità ch' esser deve nelle alterazioni delle favelle assimilatrici, secondo che sia in diverse condizioni, od abbia indole diversa, l' organismo di esse. Quest' ultima considerazione sarà, nel capo susseguente, con maggiore ampiezza da noi sviluppata.

Si potrà chiederci ancora: Estendete voi a tutti gli Ârj, che son venuti sull' antica Europa, l'asserto che avanzate circa i progeni-

(1). V. SCHLEICHER, nel *Beiträge* già citati, I, p. 21; MIKLOSICH, *Vergleich. grammatik der slavischen sprachen.*, I, VIII.

tori de' Greco-italici e de' Germano-slavi? La differente condizione de' linguaggi celtici non v'indurrà a supporre differente genesi etnica per uno de' grandi popoli europei dall'idioma ârio? Le lingue de' Celti palesano innegabilmente anch'esse un fondo originale che si riduce al sanscrito; ma le gravi perturbazioni nel sistema fonetico, il grande immiserire e il tralignar della flessione, ch'esse, anco ne' più antichi loro monumenti, ci presentano, la grande copia, infine, di enimmi lessicali, che in esse per certo si riscontra, non vi sembrano doversi ripetere dalla particolare costituzione genetica de' Celti, ossia dalla molta abondanza dell'elemento aborigeno, fuso in questi coll'ârio?

Le condizioni de' parlari celtici sono, per vero, eccezionali. Gli attuali dialetti de' Celti sono inselvatichiti per guisa, che la parola âria abbia proprio a dirvisi snaturata. Is, per esempio (radice âria: as *essere*), serve, all' odierno idioma celtico de' montanari scozzesi, per tutte le persone, d'ambo i numeri, del presente di *essere*; come beiridh (radice âria: bhar, *portare*), per tutte d'ambo i numeri a significare il futuro di *portare*; mentre l'unico modo per dire *io ballo* sarà in quel parlare: ta mi ag bualadh, letteralmente: *sono io nel battimento*. E anco risalendo all' irlandese *dell' ottavo secolo*, troveremo grave l'immiserimento, grandi le deviazioni, pur se portiamo al confronto, anzichè favelle coeve, *odierni* linguaggi d'altre parti d'Europa. Dice così l'irlandese antico: athir, per *padre*, quando il vocabolo nostro, e il danese *fader*, e via discorrendo, mantengono la labiale iniziale (sanscrito pitar); dét, *dente*, rimpetto al tand danese e al *dente* italiano (sanscrito danta-s, lituano danti-s); nem, *cielo*, genitivo nime, di fronte allo slavo nebo, nebese (sanscrito nabhas, aria, cielo, nube); bith, *mondo*, che risponderebbe al phy-si-s (da *phy-ti-s*), *natura*, del greco antico e moderno (sanscrito bhû-ti-s); uth, *mammella*, di contro al tedesco euter (sanscrito udhas, udhar); biur, *io porto* (radice sanscrita bhar, danese e islandese ber-), col carattere della prima persona (l'*u*) riflesso *nell'interno della radice* per opera di una desinenza che più non v'è, e analogamente: baill (che presuppone un bailli, da balli) per plurale di ball, *membro*, o maicc per plurale di macc, *figlio*; mé, per *io*, vale a dire il tema de'casi obliqui già assunto alle fun-

zioni del nominativo, com' è in varj dialetti dell' odierna Italia o nel persiano moderno; mentre tutte le altre lingue, che in Europa si scrivono, conservano, oggi ancora, l'antico nominativo singolare di questo pronome (primitivo a g h a m; sanscrito a h a m; latino e g o, onde ej o, i o; gotico i k, ecc.). A tá a lib uile dice nell'irlandese antico: *è appo-voi ogni cosa*; ed a tá a (è) rimane un indovinello per i linguisti; l i b (appo-voi), composto della preposizione *li* e di *b* pronome affisso di seconda plùrale, ambo etimologicamente oscuri, ha piuttosto fisionomia semitica che non ària; mente u i l e (tutto) riverrebbe, più povero del già assai povero h o l o-s de' Greci, al sanscrito s a r v a (zendo h a u r v a, latino s a l v u s, osco s o l l o, cimrico o l l), *tutto*, *ogni*. E n i m t h a, n i d a, vi direbbero *io non sono* (*ni*, no; *m*, io; *ta*, sono), *non é*, con alterazioni della consonante iniziale del verbo, le quali ci stanno ad esempio di certo movimento fonetico, onde viene alle favelle celtiche una specialissima impronta. Senonchè, ei convien considerare, che i più antichi testi celtici, venuti in sino a noi, non rimontano più in su del settimo secolo dell'êra volgare; che gli avanzi dell' antico organismo, esibitici da queste scritture, sono assai notevolmente più copiosi di quei che ne offrano gli odierni parlari de' Celti, come assai meno abondanti ivi sono le fonetiche perturbazioni, le quali, d'altronde, dipendono da principj, attivi, in qualche misura, anco in altre regioni del mondo ário (confrontisi, ad esempio, circa le desinenze riflesse nell'interno, il fenomeno zendo, per cui a s a r v a sanscrito, *tutto*, risponde h a *u* r v a, od a v i *n* ç a t i sanscrito, *venti*, v î ç a *i* t i); e che, finalmente, meno alterato ancora si mostrerebbe il tipo primiero ne' vocaboli celtici a noi tramandati dagli autori latini e dai greci (1); per cui, rimontando induttivamente all'epoca che precedette l'urto delle favelle de' Celti colla romana, e più indietro ancora, in sino all'età di Omero a mo' d'esempio, non sarebbe illecito arguire per le lingue celtiche una purità ária non guari dissimile da quella degli altri idiomi della famiglia, che abbiam dinanzi considerato. Alla meno schietta apparenza delle favelle dei Celti potrebbe eziandio supporsi una qualche causa, inerente al

(1) Circa i resti epigrafici delle lingue celtiche, i quali formano il soggetto di varie dotte scritture recentemente comparse, non mi attento ancora ad alcun giudizio.

loro distacco dalla patria commune; in ispecie la maggiore antichità di questo, per cui fosse più lunga per esse, che non per le altre sorelle europee, la serie de' secoli, durante la quale vennero vegetando dal gran tronco divise. Ad ogni modo, se, com'è assai probabile, e quasi direi certo, i perturbamenti della parola ària, presso a' moderni celtolingui, dipendono per grandissima parte dai cozzi e dalle commistioni che ne' tempi istorici si succedettero, ne parrà sempre più legitimo il negar che facemmo uguali vicende là dove simili perturbamenti non appariscono.

Superfluo potrà dirsi, d'altra parte, l'avvertire, che se stabiliamo una grande abondanza di sangue ário, e certe divisioni di questo sangue, nella prisca Europa, ciò non importi l'affermazione di purità genealogica per le nazioni europee, e per le moderne in ispecie, ossia non implichi l'asserzione che queste nettamente continuino i primitivi gruppi árj o certe loro ramificazioni. Le vicende etnogoniche le quali ad affermazione così strana contrasterebbero e per buona parte sono presentissime alla mente di tutti, non è, del resto, nostro assunto di qui descrivere; ma non ci si farà, per avventura, rimprovero, se accompagniamo di qualche parola il successivo svolgimento etnico dell' Europa, e quello dell'Italia in ispecie.

Nell'Italia, l'antico organismo idiomatico si è messo per certo, sin da tempi abastanza rimoti, per quella via di degenerazione, nella quale il parlar celtico andò tanto più inanzi. Il complesso ário dei Latini sedette nella penisola accanto ad altri complessi árii, quali erano l' umbro e l'osco; e lo estendersi della dominazione romana, e della lingua latina insieme, non potè non condurre quest' ultima a continue transazioni cogl' idiomi, ad essa tanto affini, di quelle genti. Quindi il fondamento di una commune volgar favella italica, nella quale finì per risolversi lo stesso nucleo latino, e nella quale abbiamo a cercare la spiegazione di quella tanto intima affinità che nel loro organismo e in tutta la loro fisionomia ci appalesano i varj linguaggi romanzi; intima affinità, di cui non arriviamo a darci ragione coi soli supposti della base latina e di alterazioni che indipendentemente provengano da medesime cause, dal tempo, cioè, e dalla barbarie mescolatasi alla romanità. Per fermo, quando, ad esempio, noi sentiamo dirsi, con affatto identici suoni, per le calli di Madrid e per le calli di

Venezia: « a ti solo te lo digo », ci entra la convinzione che tra i linguaggi de' due paesi v'ha qualcosa di più particolarmente commune che non l'idioma di Plauto straziato dai barbari e alterato dai secoli. V' ha il volgare italico, v'ha la *lingua franca* dell'Italia romana, idioma che ebbe naturalmente le sue inuguaglianze e le sue vicende, ebbe una istoria, della quale potremo per avventura scoprire alcune fila, interrogando le colonie che in diversi tempi furono estratte dalla patria romana. In questo volgare, l'accusativo dev'essersi rimasto, assai per tempo, unico caso obliquo. Caduta, cioè, la *m* degli accusativi singolari latini (tutti sanno come la *m* finale si elida anco nel verso classico), l'ablativo e l'accusativo si confusero; si disse *terra*, *ad terra*, *de terra*, *gener*, *ad generu*, *de generu*, *pes*, *ad pede*, *de pede*; e, per analogia, nel plurale, *terræ*, *ad terras*, *de terras*, *generi*, *ad generos*, *de generos*, *pedes*, *ad pedes*, *de pedes*. Nel tipo *terra*, al singolare, e nel tipo *pes*, al plurale, l'unico obliquo riusciva identico al nominativo; coincidenze che debbono aver resa più debole la resistenza di quest'ultimo là dove pur rimaneva diverso dall'altro. Ora, i coloni romani venuti nella Sardegna, nelle Spagne, alle Alpi Giulie e nella Gallia, vi portarono l'unico obliquo nella forma che or' ora abbiamo eruito, e il nominativo mal saldo, che finì per soccombere affatto, tardi però nella Gallia, il provenzale e l'antico francese mantenendo ancora, benchè imperfettamente, distinti, i due casi. Quindi lo spagnuolo ed il sardo t i e r r a, t i e r r a s, t e r r a, t e r r a s, il francese t e r r e, t e r r e s, il friulano t i a r e, t i a r i s, sono gli accusativi (1) del volgare italico, i quali rappresentano l'epoca in cui questo aveva ormai espunta la *m* dalle uscite, tollerandovi però ancora la *s*. Ma, ne' circa cencinquant'anni, che scorsero tra Cesare nelle Gallie e Trajano in Dacia, dev'essere prevalsa nell'*Italia propria* un'assoluta avversione contro la *s* finale, e quindi esservisi detto, ad esempio, t u l e g i, per l e g i s, e, per a m a s, prima a m a, poi a m i, sul tipo di l e g i, ad evitare la confusione coll' a m a per a m a t. E così t e r r a s, g e n e r o s, p e d e s, h o m i n e s, dovevano ridursi a t e r r a, g e n e r o, p e d e, h o m i n e, le quali forme, per non perdere affatto ogni

(1) T i a r i s friulano ha sembianza di dativo (ablativo) latino, ma riviene al t e r r a s dei Romani, per lo stesso affievolimento che ridusse a c i a n t i s friulano il c a n t a s antico.

carattere plurale, ricorsero naturalmente all'*e* ed all'*i* de' nominativi plurali di prima e seconda declinazione; così avvenendo (e non già per una inconcepibile ripartizione de' casi fra le diverse neolatine), che qui l'unico caso del plurale si facesse il nominativo, mentre nelle antiche colonie il divenne l'accusativo. Quindi il colono dacoromano non ebbe le *s* finali, che i più antichi coloni portaron seco e poterono conservare mentre nella madrepatria cadevano. Perciò a Bucuresti, come a Firenze ed a Roma, troveremo corone, oameni (uomini), tu dormi, tu ai, mentre a Madrid e a Udine: coronas, caros (cari), tu duermes, cantas, has; coronis, ciars, tu duarmis ciantis, as. E lo sfibramento, che fra Cesare e Trajano aveva indutto ad espellere le *s* finali, rendeva insofferenti della *l* aggruppata, com'era in clamo, clavis, e simili, e incominciava a stemperarla a vocale; per cui nell'Italia si ebbe chiamare, chiave, e i Vàlachi oscillano fra cliamà e chiemà, quando nelle più antiche deduzioni questa *l* vive sempre, ed anzi nelle Spagne riuscì ad assimilarsi la consonante che la precedeva, onde in Francia clef, in Friuli claf, in Ispagna llave. Certe particolari disuguaglianze del vulgare italico vedremmo poi riflesse dai dialetti della nostra penisola. E saremmo tentati a cercarvi additamenti etnologici; non immemori della grande cautela che qui si domandi nelle illazioni, le coincidenze fortuite potendo scambiarsi per affinità genetiche; ma persuasi, d'altronde, che nessuno indizio abbia ad essere trascurato, solo dall'ampia indagine potendo sperarsi definitivi giudizj. Così, noi supporremmo, che, in certe sezioni della penisola, l'antico vulgare ritraesse ed espandesse quel vezzo osco (ed umbro) per cui apparisce una labiale al posto della gutturale primitiva (Ponzio = Quinzio); fenomeno che nel continente italico sarebbe scomparso davanti alla supremazia romana, di cui però si vedrebbe la continuazione nei parlari de' coloni, che, ad epoche diverse bensì, ma pur dallo stesso filone italico, potrebbero dirsi estratti. Certo, noi stenteremo a credere, che per mero caso coincidano il sardo ed il valaco nel dirci battoro, patru, per *quattro*, ebba, eape per *cavalla*, abba, ape, per *acqua*, come l'osco ebbe petora per *quatuor*, e per certo anco Epona (latinamente *Equona*) per la dea de' cavalli, e popina per *coquina*, accolti gli ultimi due

(epona e popina) nel lessico latino. E limbe, valaco, per *lingua*, incontrerà l'identico limba de' Sardi (1), i quali, progredendo nell'avversione per la gutturale, si spingono in sino al bénneru, per *genero*, benùju per *ginocchio*, e via discorrendo, come i Válachi dal canto loro arrivano anco a pt per ct antico, in opt, ad esempio, per octo. Così, nell'opposto fenomeno, per cui l'antica labiale, che preceda dittongo incipiente per *i*, si fa suono gutturale o palatino, fenomeno che s'avvertisce nel genovese, nel napoletano, nel siciliano, è assai probabile che si palesi un elemento etnico, cui diremmo, per ipotesi, ligure. E non solo i dialetti or'ora mentovati si accordano quindi nel dire ciù, chiù per *più*, e ciaga, chiaga, per *piaga*, e così avanti; ma pure nel fare sciù, sciore, ciore, da *fiore*, e sciancu, ciancu, da *fianco*, e via discorrendo. Nel valaco meridionale abbiamo insieme e il fenomeno che volemmo dire osco e questo che imaginiamo di dir ligure; per cui pecten, latino, ad esempio, modulato a *piecten*, venne a farvisi chiaptine; i due filoni etnici si direbbero confusi nelle colonie danubiane, a formare le quali Trajano avrebbe raccolto genti *ex toto orbe romano*. — Non ci asterremo però dall'avvertire, come da taluno si metta soverchia speranza nella significazione etnografica delle particolarità organiche e quindi de' confini territoriali che gli odierni dialetti ne esibiscono; molte delle quali ponno avere intera spiegazione dal lavoro del tempo e dalla differente epoca o spessezza della sovrapposizione romana, senza che sia d'uopo ricorrere a varietà essenziali negli strati. Il manu romano, per esempio, si fece main nella Gallia transalpina, l'elemento gallico turbando la vocale primitiva e colorando in ispecial modo la seconda nasale; nella cisalpina, questa nasale mostrasi similmente alterata, ma la vocale non si turbò; al plurale, il francese ebbe mains, ma si lascia sfuggire la *s*, come il lombardo avrà avuto lis mans, is mans, e venne poi ad i man; nel Friuli, all'incontro, intatta la vocale, e non intorbidata la *n*, e mantenuta la *s*, così come in Sardegna, quindi lis mans (Friuli), sas manos, is manus (Sardegna).

Per tal modo, la smisurata efficacia di Roma accostò e fuse a nuova unità i diversi elementi ârj, proprj della penisola; e fu

(1) Tutte queste forme sono del *sardo logudorese*.

unità ário-italica, la quale in casa assorbì gli árj non italici (Greci, Celti), e forse eziandio qualche nucleo non-ário, e varcati i confini italiani allagò altre terre, sulle quali riuscì ad assimilarsi nuove genti, affini in parte, comunque di affinità oscurata, e in parte estranee alla famiglia. E intanto, il gruppo germanico e lo slavo cresceano a grandi colossi etnici, con mistioni proporzionalmente assai tenui; sì che l'Europa videsi coperta quasi tutta di ário-glossi, le masse de' quali vennero poscia continuamente tra di loro urtandosi e investendosi, come continuarono ad investire la minoranza eteroglossa (Finni, Baschi). Alla prevalenza politica e civile delle favelle romane e germaniche soccombettero gl'idiomi e quindi le nazioni de' Celti, e noi assistiamo all'agonia de' resti gallici e camrici sulle isole britanniche e nella Francia. Il parlar germanico, superato a occidente dal romanzo, guadagnò poi terreno ad oriente sopra Estonii (che son Finni) e Lituani e Slavi. E infra gli Slavi, come infra i Germani e i Neo-latini, le varietà idiomatiche vennero creando nazioni, secondo che fu voluto dalle particolari condizioni territoriali, politiche e civili. I varj dialetti slavi (tutti fra di loro vicinissimi), separatamente svolgendosi, formarono nazioni slave diverse. La Germania, divisa in due grandi varietà idiomatiche, l'*alto* e il *basso tedesco*, ebbe nel *sassone* una lingua illustre basso-alemanna, la quale della parte settentrionale del paese avrebbe fatto una nazione distinta, come un parlare *basso-tedesco* fece dell'appartata Olanda una distinta nazione. Ma Lutero infuse alla favella alto-tedesca la energia che le valse il dominio dell'Alemagna; e oggidì, su terra lituana, alluvionata da basso-tedeschi, sulla terra de' Prussi, torreggia l'alto-tedesco, il vessillo letterario e nazionale de' Germani, i quali all'ombra di questo si estendono, col desiderio, insino a' liti orientali dell'Adriatico nostro. Se la Slavia avesse potuto avere il suo Dante o il suo Lutero, Russi e Poloni si stringerebbero oggidì le destre come fanno Veneti e Lombardi, Bavari ed Olsteinesi. Nel mezzodì della Francia e nella sezione orientale della Spagna, sia per l'affinità del substrato anteromano, sia per la particolare spessezza della sovrapposizione italica, surse e si mantenne e risplendette una speciale varietà romanza, la provenzale, la lingua dell'*oc*, divisa nel *provenzale proprio* e nel *catalano*. Ma il castigliano, chiamato a farsi lingua nazionale, ossia ad estendersi quanto il

549257 A

concedano i confini naturali delle Spagne, il castigliano viene sradicando il parlar provenzale (catalano) dalla penisola degl'Iberi, mentre il francese, ossia la lingua dell'*oil*, lo sta disvellendo dal mezzodì della Francia; e la nazione dei *Troveri*, scissa dai Pirenei, cade a far parte di due nazioni diverse. Più affinità etniche stringono per certo il Piemonte a varie regioni della Francia, che non alla Sardegna o alla Sicilia; ma le Alpi ed Alfieri e Casa di Savoja diedero il Piemonte alla civiltà italiana. Noi siamo ormai fratelli più in lingua ed in lettere che non in sangue; e Palermo e Torino si scuotono allo stesso grido di guerra perchè sentono abastanza preparata dal parlare che è riuscito commune, dalle lettere communi, la costituzione della famiglia nazionale, del grande consorzio fraterno liberamente attivo in seno all'umanità. E l'aspirazione a sempre più ampie fratellanze tenta ormai nazioni distinte a fondersi insieme, ricostruendo la unità di linguaggio. Il panslavismo, che oggi è un'utopia, ben potrà non rimanersi tale. Gli Scandinavi (Svezzesi, Norvegi, Danesi), che hanno il loro latino in Islanda, riusciranno, senza gravi stenti, ad unica favella, precorrendo o raffermando la unità politica. Chi sa dire, quanta parte avranno i riversamenti dei popoli, e quanta l'opera letteraria e politica, nel far che la pluralità delle nazioni si riduca, e l'umanità si venga ravviando verso il *labium unum*, si venga liberando da quelle diversità di loquela, onde, al dir di S. Agostino, è resa frustranea la perfetta simiglianza d'organismo che diede agli uomini la natura? Fra qualche secolo, in una civiltà dalle più ampie e rapide spire, nella quale l'italiano, il francese, lo spagnolo, riusciranno in attenenza non guari dissimile da quella in cui si stettero un dì il toscano, il veneziano ed il sardo, favelle scritte anch'esse tutte e tre, potranno surgere i Dante e gli Ariosto e poscia i Garibaldi ed i Cavour dell'unica Romanità. L'Europa si avvierà in quell'epoca a diventar trilingue, con un solo idioma letterario slavo, uno germanico ed uno romanzo. E più tardi, una grande vicenda istorica, un cozzo, ad esempio, coll'Asia risurta, potrà renderla unilingue, ricondurla, per qualche maniera, alla primitiva unità, quei tre idiomi ârj confondendosi in un lessico solo, retto dallo scheletro di una sola delle tre grammatiche, così, all'incirca, siccome avvenne in Inghilterra, quando, mescolatasi in ampie proporzioni la parola romana colla germanica, il maternal italico venne a ritrovarvi il mother (madre) teutonico, o il trinity latino vi si è imbattuto nello three (tre) de' Goti. — . . . .
. . . .
. . . .

Ascoli.

Sulla generazione spontanea, note sperimentali del prof. Paolo Mantegazza; memoria letta all'Istituto delle scienze, lettere ed arti di Lombardia (1).

Se meco ti piacesse ragionare
Mi sarà grato . . . .
Machiavello.

Un giorno Van Marum insisteva con calore per conoscere l'opinióne di Cuvier sulle generazioni spontanee; ed egli con molta sottigliezza di dialettica ed un lungo battagliar di parole si schermiva dal dare una risposta schietta e decisa; finchè stringendolo all'ultime trincee, il dotto olandese gli domandò: *Enfin y croyez vous?;* e allora l'autore delle rivoluzioni del globo rispose: *L'empéreur ne le veut pas.*

Al giorno d'oggi avviene in Francia la stessa cosa. L'Istituto non vuole che si creda nell'eterogenia e da chi aspira alle cattedre superiori si esige un atto di fede e due inchini al codice ortodosso dell'academia; così come nell'università di Oxford non si concede un diploma di *fellow* prima che il neofito non giuri di aderire ai 39 articoli della chiesa anglicana. Qui dove siamo, per rara fortuna d'eventi, respiriamo un aria più libera; noi possiámo essere professori, credendo o non credendo all'eterogenia; in Italia si può perfino essere ministri della publica istruzione, dando lo scandalo di credere a questa eresia condannata dalla Bibbia e dall'Istituto.

L'intolleranza nelle scienze mi pare un tal delitto, ch'io non saprei trovarle una pena, se dovessi scrivere un codice criminale per gli studiosi; ed ora in Francia ve n'ha tale e tanta, ch'io qualche volta mi chiudo gli occhi, credendo vicino il ritorno dell'inquisizione e della ruota. Il conte di Careil diceva, ora non è molto, che l'eterogenia è una *monstruosité philosophique* e il padre Felis dal pulpito di Notre Dâme di Parigi tuonava contro la generazione spontanea. Prova sicura di decadenza, minaccia di morte per le verità, quando le quistioni sono portate dalle calme e serene regioni della scienza in mezzo al tumulto del volgo che applaude e fischia in coro, come adora o atterra per impulso di fanatismi e di odj non ragionati.

Quando l'Istituto di Francia decretava l'anno scorso una splendida ricompensa ai lavori del Pasteur, io ne provava un vivo dolore; non già perchè fossero condannate le mie credenze, ma perchè con una imperdonabile intolleranza, con un vero fanatismo indegno di uomini sommi, non si voleva vedere, non si voleva toccare e si mostrava tale ostilità preconcetta contro gli eterogenisti, che Pouchet, Joly, ed altri concorrenti al gran premio di fisiologia sperimentale, ritiravano i loro lavori dal concorso, prima che fosse giudicato. L'ostracismo può essere in politica una suprema e dolorosa necessità: nelle scienze è sempre un insulto al vero, una condanna per chi lo pronuncia. Pareva che all'Istituto si

(1) Rammentiamo gli antecedenti studj del presente periodico sul medesimo argomento, vol. X, pag. 154; vol. XIII, pag. 287; vol. XIV, pag. 39; vol. XV, pag. 210.

avesse paura di vedere la verità in faccia, tanta fu la pressa, dirò meglio la furia, con cui si premiò chi dava ragione ai 40 immortali; e si volle chiudere sotto una tomba una questione omai decisa, una sentenza già pronunciata ed eseguita. Avremo noi vergogna di confessare d'aver avuto torto, avremo ripugnanza a disdirci, quando l'avanzamento della scienza e il prosperar della civiltà sono l'errata corrige della scienza e della civiltà del passato; quando si va avanti appunto perchè quest'oggi si dice diverso e meglio che non si dicesse jeri?

Del resto il credere o il non credere nell'eterogenia non è articolo di fede. L'autorità e la critica si sono mostrate egualmente impotenti a decidere la questione, sicchè i più saggi, che per sè stessi non hanno veduto e sperimentato, dubitano ancora.

E come l'autorità può sciogliere la quistione, quando abbiamo Pouchet che crede e Pasteur che non crede; Owen, l'illustre Owen, che giura nella realtà dell'eterogenia e Flourens che nel suo ultimo fatidico responso dichiara che non è vera la generazion spontanea? — Quando vediamo Milne Edwards, Cl. Bernard, Longet, Swammerdam, Quatrefages, Bulliard e Hoffman combattere contro Humboldt, Cuvier, Agassiz, Brongniart, Beudant, Elie de Beaumont, Lyell, i due d'Orbigny, Pictet, Dugès, Burdach, Treviranus, Tiedemann, Carus, Valentin, Joly, Musset, Buffon, Pallas, Lamarck, Rudolphi, Oken, Bremser, Turpin, Nees d'Esenbeck, Wyman, Schaffausen?

Benchè non si sia ancora trovato il regolo per misurare il valore dell'intelletto, io credo di poter affermare che nei due campi io vedo diviso con eguaglianza di forze l'umano ingegno. E la critica non provò tutti i suoi misuratori, e la polemica non spuntò tutte le sue armi per giudicare o vincere la lotta? Da cinque anni in quà Pouchet, Pasteur, Joly, Musset e molti altri criticarono alla lor volta le esperienze degli avversarj; ma il dubio rimase sempre nella mente dei più; esclusi sempre quei fortunati mortali che secondo il cielo sotto cui sono nati portano lungo tutto il corso della vita un atto di fede fatto, conchiuso e suggellato, per paura che la ragione ne tolga o ne corregga qualcosa.

Una buona storia critica della questione fu fatta fra noi dal Castoldi (1) ed io non voglio addentrarmi in un ginepraio; senza avere sotto il braccio tutta una opera, tutto un lavoro sperimentale, per alzare con diritto la mia voce; ora nell'esporre alcune note, vorrei solo semplificare il problema, riducendolo ai suoi minimi termini.

Il gran torto degli avversarj dell'eterogenia è quello di credere che le esperienze del Pasteur distruggono quelle del Pouchet; mentre invece e le une e le altre sono preziose, sono esattissime ed hanno egualmente arricchito la scienza della vita di nuovi e importantissimi fatti. Sono esperienze che non si escludono e benchè fatte in due campi nemici si sommano. Il Pasteur riesce dopo un lungo tentare e un lunghissimo tormentare di elementi a mettere insieme aria, aqua e materia organica senza che si produca alcuna creatura viva. Il Pouchet, invece riesce a torrefare del fieno, a distruggere tutti i germi dell'aria e dell'aqua e ottiene dei protorganismi. — Ebbene; convien studiare perchè circostanze minime bastano a produrre o ad impedire lo svi-

(1) *Politecnico*, vol. XIII, pag. 287; vol. XIV, pag. 39.

luppo degli inferiori; bisogna per esempio spiegare perchè in una mia esperienza, citata più inanzi, bastò riscaldare un liquido a 60° perchè non producesse alcuna creatura viva, benchè fosse esposto all'aria. Probabilissimamente perchè la putrefazione avvenga ci vuole nell'aria o nell'aqua un fermento ignoto, che in alcuni dei nostri esperimenti noi distruggiamo; ma questo fermento non è costituito da uova che sono sempre visibili al microscopio, riconoscibilissimi da chiunque s'è appena occupato un tantino di microscopia. Io ho sempre creduto alla generazione spontanea; ma dopo avere, nel mese di novembre ora scorso, visitato il Pouchet nel suo laboratorio e dopo aver veduto le sue esperienze e l'esattezza con cui son fatte e gli ingegnosissimi apparecchi che gli hanno servito, io confesso di credere due volte più di prima. E senza andare a Rouen, come io ho fatto, voi potrete vedere quanta logica di esperimentazioni, quanta eloquenza di fatti vi sia negli studj dell'illustre fisiologo, leggendo l'ultimo libro che ha publicato in questi giorni.

Del resto però gli esperimenti fatti in vasi chiusi non persuaderanno mai i miscredenti, perchè vi saranno sempre esperienze, nelle quali si avranno infusorj e muffe ed altre nelle quali non si vedrà nascere alcun essere vivo; e gli uní diranno che dove compaiono si è perchè qualche inavvertenza ha introdutto i germi e gli altri grideranno a piena gola che si è tanto tormentato il campo della vita per cui si è reso sterile.

Io dunque vorrei semplificare l'intricatissima questione, ponendo a questo modo i termini del problema.

Il bacterium è un animale? o almeno un organismo vivo?

Volete voi vedere nascere sotto i vostri occhi i bacterj, senza che esistano uova visibili nè nell'aqua, nè nell'aria, nè nella sostanza organica?

E se li vedrete nascere sotto gli occhi vostri, non ad uno ad uno, ma a dozzine e a cento per volta, crederete che non hanno attraversato il vetro per venirvi ad ingannare? —

Alla prima domanda non rispondo io; risponde tutta la fisiologia; rispondono i nostri avversarj; rispondono tutti. Il bacterio è un essere vivo che nasce e muore e si alimenta e genera, come credo di avere io veduto per il primo.

Alla seconda e alla terza domanda risponderete voi stessi, se vorrete darvi la pena di osservare e di toccare con mano. Fino da dodici anni scorsi, quando voi davate a me ancor giovinetto un ospitale accoglienza nelle vostre sale, io aveva avuto l'idea di starmi sedici ore dinanzi al microscopio per assistere alla genesi della vita. E cosa singolare davvero, mentre le altre mie esperienze servirono in questi cinque anni come armi contro gli avversarj di Pasteur nelle mani di Pouchet, e dei suoi seguaci; mentre ripetute da Joly e Musset diedero gli stessi risultati; mentre furono esaminate da uomini sommi nel seno dell'Istituto di Francia; nessun'anima viva si ricordò dell'esperienza più eloquente e più logica e meno soggetta ad errori. Ed io invece ora, con maggiore maturità di giudizio e con un poco più di scetticismo, appoggio le mie convinzioni sopra quel fatto e sopra quello soltanto, credendo che finchè non venga distrutto dalla critica o da altre osservazioni, può da solo valere a difendere l'eterogenia: e qui mi permetto di riprodurlo.

Esperienza I. Dopo essermi convinto che gli infusorj potevano for-

marsi senza germi e senza parenti per la scomposizione della materia organica, mi sorse un desiderio vivissimo di osservare in qual modo si producevano questi piccoli esseri microscopici. — A questo scopo feci preparare un tubo piatto, vi introdussi dell'aqua distillata, un frammento di tessuto cellulare di una zucca acerba appena colta, e avendo già prima affilato il tubo alle sue due estremità, lo chiusi, lasciandovi dell'aria. — Disposi il tubo sotto un microscopio orizzontale di Chevalier a un ingrandimento di circa 400 diametri, e sedutomi nella posizione più commoda, applicai l'occhio al microscopio, aspettando con curiosità di spiare il momento in cui la materia organica di morta si sarebbe fatta viva (1).

Il tessuto cellulare essendo affatto trasparente e le pareti del tubo essendo molto sottili e ravvicinate, mi permettevano di vederne chiaramente la struttura. — Appena incominciata l'osservazione alle 9 della sera (onde stancarmi meno, colla luce di una lampada a riverbero), il tessuto della zucca presentava le sue cellule trasparenti e liscie, il loro contenuto era sparso nell'aqua, e constava di ammassi granulosi e di cristallini di ossalato calcico. — L'aqua era perfettamente trasparente e non presentava alcun infusorio. — Fissai un punto del tubo, dove poteva vedere contemporaneamente una porzione del tessuto cellulare e il contenuto sparso nel liquido, e stetti ad aspettare. — L'ammasso granulare si andò mano mano gonfiando nella prima ora, mostrando più distinte e disgiunte le granulazioni, come se la materia che le riuniva si fosse disciolta. — Dopo due ore, a un tratto e quasi per incanto, un ammasso granuloso presentò sui suoi margini irregolari delle piccole escrescenze trasparentissime, e che mostravano abbozzato il piccolo organismo del *bacterium termo* con linee sottilissime che avevano però le dimensioni dell'animale perfetto. Malcontento di essermi lasciato sorprendere, aguzzai l'occhio, fissando un altro ammasso di granulazioni dove non era ancora comparso nessun infusorio; ma anche qui, appena potei vedere la forma, esso era già completo nel volume; solo per la sua trasparenza, per la sua immobilità e per la sfumatura dei suoi contorni sembrava di non essere ancora completamente sviluppato. — Dopo due ore e un quarto incominciarono a formarsi anche nel liquido dei *bacterj* liberi. — Dopo quattro ore e un quarto un infusorio incominciò a muoversi, ma dopo aver oscillato per poco tempo a destra e a sinistra, si arrestò e rimase fermo per molte ore ancora. Intanto la materia granulosa del contenuto delle cellule si andava sciogliendo sui margini, dove si organizzavano nel suo seno nuovi infusorj che vi convergevano come tanti raggi. — I *bacterj,* che andavano mano mano popolando il liquido, non erano tutti dell'eguale lunghezza; alcuni erano già della loro grandezza naturale, altri erano lunghissimi, e appena apparivano nel liquido presentavano già le traccie di una divisione spontanea. — Uno di essi prese le forme e le dimensioni del *Vibrio bacillus*, e dopo cinque ore e mezzo cominciò a muoversi. — Dopo sei ore, un vero fremito si diffuse nella massa degli infusorj, e molti di essi incominciarono ad agitarsi. Per lo più cominciavano ad oscillare;

(1) Era presente a quest'esperimento il mio buon condiscepolo ed amico Ginammi, il quale mi fu cortese dell'opera sua, e fu testimonio del fenomeno.

poi facevano un giro sopra sè stessi e attraversavano rapidamente il campo del microscopio. — In questo tempo gli infusorj avevano assunti contorni più distinti ed oscuri, e il loro corpo era meno trasparente. Si vedeva chiaramente che in essi succedeva un intimo lavorio molecolare, per cui si rendevano atti alla vita; ma io non poteva vedere di qual natura fosse, e del resto sapeva che sotto qualunque ingrandimento questi infusorj semplicissimi non presentano che una struttura omogenea. — Dopo nove ore, le cellule, che prima erano sempre state trasparentissime, si intorbidarono, per una particolare modificazione che subiva il loro contenuto, e dopo 10 ore anche il liquido si era fatto torbido per un ammasso immenso di infusorj che lo riempiva. — Nel corso dell'esperimento non succedettero altri mutamenti importanti; le pareti delle cellule rimasero sempre intatte, il loro contenuto sparso nel liquido si disciolse in parte; ma io non potei mai vedere una particella distaccarsi dal tessuto e trasformarsi in infusorio. — Terminata l'esperienza, non erano vivi che alcuni *bacterj* e un *vibrio bacillus*, e si vedeva chiaramente che gli altri non erano ancora abbastanza organizzati per godere della vita. — L'osservazione durò 16 ore, ed io in tutto questo tempo non mi levai dalla sedia, nè abbandonai il campo del microscopio, guardando ora con un occhio ed ora coll'altro, e chiudendoli di quando in quando per mezzo minuto circa onde riposarli. Avrei avuto vivo desiderio di continuare l'osservazione, ma la natura potè più che la volontà; e gli occhi cominciando a lagrimare e a non veder più distinto il campo d'osservazione, dovetti alzarmi dalla mia seggiola affranto nel corpo, ma contentissimo di aver spiata la vita presso alla sua culla.

La temperatura dell'ambiente osservata con un termometro centigrado che mi stava vicino, fu, durante l'osservazione di mezz'ora in mezz'ora, la seguente: 25°; 25°; 25°; 24°, 5; 24°, 5; 24°, 5; 24°; 24°; 24°; 23°, 25; 24°, 5; 23°, 25; 24°, 25; 23°, 5; 22°, 25, 23°, 75; 25°; 23°; 24°; 24°; 25°; 25°, 75; 26°; 26; 26°, 25; 26°, 5; 26°; 26°, 25; 26°, 25; 26°; 25°, 75; 26° C.

La temperatura però a cui era sottoposto il parenchima della zucca doveva essere maggiore di quella dell'aria ambiente, perchè uno specchio concavo lo illuminava fortemente, e credo anzi che per questa circostanza gli infusorj si siano sviluppati più presto che sotto le circostanze ordinarie.

Il bacterio, per quanto piccino, è una creatura visibile e misurabile, e i suoi germi, per quanto piccolissimi, non possono sfuggire ai nostri microscopj; ora io nell'aqua cristallina e limpidissima che sto spiando coll'occhio intento devo vedere queste uova o questi corpicciuoli, quando ne sbuccia fuori il bacterio o quando essi stessi si cambiano in bacterj. E poi mi ammetterete che in una goccia d'aqua possano cadere due, dieci uova, quando mi adoperate tutti i mezzi più sottili per evitarli; ma quando il liquido si intorbida a un tratto e nel suo seno limpidissimo vedete apparire una vera cristallizzazione bacteriforme (permettetemi questa parola), non so come e cosa mi risponderete, se io vi dico di credere che quella organizzazione è spontanea. E se siete sull'aggrottar il ciglio e sullo stirar le labbra in punta col piglio del-

l'incredulo io vi dimanderei: E che cosa vi pare se i bacterj al primo apparire sono spesso, due, tre, dieci volte più grandi di quando sono più adulti, perchè si organizzano in filamenti o in catenelle che poi si scindono in tanti individui?

Se voi volete assistere alla formazione spontanea dei bacteri non avete bisogno di sagrificar voi e gli occhi vostri a sedici ore di prigionia e di stenti. Io stesso con dodici anni di più sulle spalle non saprei assoggettarmi a un tanto martirio (1).

Pigliate un liquido trasparente e suscettibile d'imputridire, per esempio della lavatura di carne o di sangue o un decotto di mosche od altro, chiudetene una porzioncina fra due vetri e sul margine colate della cera lacca, o intonacate le fessure con una vernice qualunque. In questo modo voi avrete sotto i vostri occhi un liquido omogeneo, che potete esplorare minutamente in tutta la sua superficie, in tutta la sua massa. Chiudete o non chiudete dell'aria, ciò non importa. Se avete una bolla d'aria la esaminate pure e trovate che nessun germe imaginario, nessun uovo è sotto i vostri occhi, a meno che mi vogliate dire che le uova del bacterio sono invisibili.

Ebbene state a vedere. Se la temperatura è abbastanza elevata, dopo poche ore vedrete farsi torbido il vostro liquido e apparire i vostri bacterj; e non ne vedrete uno o due, ma molti e molti ad un tratto; così come quando voi spiate la decomposizione di due liquidi che danno luogo ai cristalli. Un momento prima non avevate bacterio, non avevate cristalli; ebbene un istante dopo avete i bacterj già delineati, i cristalli già formati. Vedete voi le molecole addossarsi per formare un cubo di sal marino o un prisma di nitrato d'urea; ebbene così le vedete quando la materia liquida e invisibile si plasma per formare gli ammassi di *bacterio*. Il momento essenziale dei fenomeni più grandi della natura ci sfugge e quando già cadono sotto i nostri sensi sono già fatti compiuti. La figura visibile, le forme palpabili sono già stati, sembrano riposi della materia; ma la suprema dinamica dei liquidi che cristallizzano, dei liquidi che creano organismi sfugge ai nostri sensi. L'avara natura ci rifiuta la sovrana compiacenza di assistere alla creazione e agli avidi nostri sensi non concede che cristalli già fatti, organismi già organizzati; problemi intricati che tormentano e stancano il nostro cervello, ma non l'appagano.

I bacterj si formano quasi sempre in gruppi, ed anche quando il liquido viene tutto quanto ad esserne riempito, nei primi momenti della loro comparsa vi furono sempre dei centri, nei quali la loro genesi fu più attiva. Essi appaiono isolati, o più spesso riuniti in serie o in catenelle che si muovono assieme come formassero un corpo solo,

(1) Pineau vide trasformarsi la materia organica in bacterj e in monadi: le sue osservazioni molto interessanti hanno poco valore per la generazione spontanea; perchè egli osservò le materie lasciate all'aria libera, sottoponendone di quando in quando una porzione al microscopio. Io ho verificato pienamente più volte la verità delle sue osservazioni quanto alle monadi e ai bacterj, ma non ho potuto essere tanto fortunato di vedere la formazione delle vorticelle. (Vedi *Annales des sciences naturelles*, troisième série, tom. III, pag. 182, e tom. IV, pag. 103).

poi più tardi si scindono in varj individui. Altre volte fino dalle prime ore della sua comparsa il bacterio diviene vivo, distaccandosi da una catenella di altri individui ancora immobili. In una goccia d'infusione, che presenta molti bacteri, riesce facile il vedere in un tempo solo infusorj isolati o riuniti o in processo di scissione spontanea.

Ciò che però importa assai più nella fisiologia di queste creature singolari è che ad una certa epoca della loro vita e sotto circostanze particolari, che fin qui riesce difficile determinare, si forma ad una delle loro estremità un corpicino ovoideo che di poco sorpassa il diametro del bacterio e che ha tutti i caratteri di un ovicino. L'infusorio può così per un tempo più o men lungo muoversi e vivere, portando questo corpo ovale. Pare che quando le condizioni dell'infuso sono favorevoli a questa fase di trasformazione, anche le catenelle bacteroidi presentano una serie di ovicini corrispondenti nel loro numero a quello dei bacterj che devono nascere dalla loro scissione. — Altre volte invece i bacterj non trovano nel liquido putrido le circostanze necessarie a questa metamorfosi e rimangono per sempre senza presentare il corpicino ovato. Io ho osservato catenelle bacteroidi costituite di 18, 20 e perfino 40 individui. Io credo di essere il primo che abbia osservato questo fatto ed ho descritto il bacterio o il vibrione che lo presentava col nome di *Vibriocephalus*, or sono dodici anni:

Vibriocephalus Pignacca. Fig. 1.

Infusorii asimmetrici.

Ordine I.	Infusori senza organi locomotori visibili, che si muovono per effetto della loro contrattilità generale.
Famiglia I.ª	*Vibrionii.* — Animali filiformi estremamente sottili, senza organizzazione apprezzabile, senza organi locomotori visibili.
Genere.	*Vibriocephalus.* — Corpo filiforme, non articolato, con un'estremità troncata e coll'altra formata di una testa ovale. Movimento vacillante non ondulatorio.
Specie unica.	*Vibriocephalus Pignacca.* — Animaletti diafani, cilindrici, d'una lunghezza eguale a quattro o cinque volte la larghezza, col capo ovale lungo 1/3 circa del corpo: forma generale molto simile a quella d'un zoosperma umano, al quale si fosse troncata la metà posteriore della coda.

Quest'infusorio si sviluppò in grande quantità in un infuso di sangue umano che per 6 o 7 giorni era stato trattato coll'alcool a 38° B., in una capsula di porcellana, lasciando asciugare il liquido e poi aggiungendovene un'altra porzione, e così di seguito, finchè da ultimo si aggiunse dell'aqua di pozzo. — L'infuso si putrefò, e dopo pochi giorni presentava una gran quantità di vibriocefali insieme a dei *Bacterium termo*, a dei *Vibrio Bacillus* e a delle *monadi*. Si svilupparono il 2 giugno e rimasero vivi per più di 15 giorni · sia che per l'evaporazione spontanea il liquido si concentrasse e si facesse pastoso, sia

che venisse diluito coll'aggiunta di una nuova quantità di aqua. La temperatura media dell'ambiente in cui si conservava l'infuso di sangue era di + 25°C.

Quest'infusorio cammina come i vibrioni: una volta ne vidi due che erano uniti per le due estremità ovali. Non ho mai potuto osservare una divisione spontanea.

La forma dei bacterj e dei vibrioni portanti una specie di testa ovale era forse caduta sotto gli occhi di altri osservatori, i quali non vi avevano fermato la loro attenzione. Difatti il Lebert nella sua *Physiologie pathologique* dà il disegno (tav. 2, fig. 7) di alcuni vibrioni muniti di una specie di testa come quella dei zoospermi; ma nella sua opera li riferisce alle specie V. *rugula*, *lineola e bacillus*, nelle quali nessun micrografo ha potuto vedere un appendice a guisa di testa. Per me il *Vibrio bipunctatus* di O. F. Müller è il *Vibriocephalus* mal descritto. Pouchet, non conoscendo i miei studj, descrisse il Vibriocefalo sotto il nome di *Vibrio granifer*, sette anni dopo di me (1).

Ora i miei studj mi hanno persuaso che il corpicino ovato dei *bacterii* o dei *vibrioni*, dacchè questi infusorj sono fratelli, è un corpo riproduttore e probabilmente un vero uovo, benchè io non abbia mai veduto nascere da esso alcun infusorio. Io ho veduto molte e molte volte dopo la comparsa dei vibriocefali in un liquido putrido sparire tutti i bacterj, lasciando sul fondo del vaso liberi quei corpicini, che non imputridivano ma rimanevano intatti coi loro contorni distinti e netti per molto tempo. Il Pouchet (2) aveva veduto lo stesso fatto, ma lo aveva creduto un fatto di disaggregazione molecolare, un fenomeno di putrefazione.

Forse i bacterj presentano fenomeni di generazione alternanti, forse quelli uovicini hanno bisogno di passare in condizioni ben diverse dalla putrefazione umida ammoniacale per dare origine a nuovi esseri; in ogni modo mi sembra impossibile che quei corpi di forme così determinate e costanti siano altra cosa che uova.

Intanto mi sembra riconosciuto che i bacterj, come rappresentanti

---

(1) Pouchet, *Hétérogenie*, Paris, 1859, pag. 360. « Le vibrion granifer, *Vibrio granifer*, offre une taille peu commune parmi ses congénéres: sa longueur atteint souvent 0, 0 560 de millimetre: il est parfaitement cylindrique dans toute sa longueur et obtus a se deux extrémités. Son corps est incolor, hyalin, transparent et presque constamment l'interieur en est occupé par huit granules, ce qui m'a donné d'abord l'idée de le nommer *Vibrio octopunctatus*, mais parfois aussi on n'y en compte que quatre, d'autres fois il n'y en a que deux ou même qu'un seul. La disposition de ces granules offre une certaine regularité; ils sont toujours groupés deux à deux. Un groupe de deux est placé vers l'une des extremités, et un groupe de deux autres ver l'autre extrémité, les quatres granules qui restent sont, au contraire, situés vers le milieu du corps et ramassès deux à deux, en laissant un certain intervalle entre leurs deux groupes.

. . . . . . , . ils semblent parfois se multiplier par scission.

Vedi le mie osservazioni dell'esperienza N. 26.

(2) Op. cit pag. 363 e 364.

più communi dei vibrionidi, presentano già tre fatti di genesi, dei quali due sicuramente sono ben constatati.

1.° Generazione spontanea.

2.° Generazione per divisione spontanea.

3.° Formazione di corpi riproduttori, in tutto simili alle uova.

La monografia dei bacterj sarebbe un lavoro di fisiologia, di chimica e di storia naturale.

In cento e cento infusioni preparate da me nel corso di parecchi anni ho veduto che quando la reazione del liquido putrescibile è neutra o alcalina, il bacterio è il primo infusorio che si sviluppa, il più delle volte è solo, rare volte accompagnato ad altri infusorj di un organizzazione più complessa. La straordinaria quantità dei bacterj che si producono in ogni genere di putrefazione umida e la costanza con cui quest'infusorio accompagna il processo putrido in molti dei suoi periodi, anche quando sono già apparsi infusorj ciliati devono chiamare l'attenzione dei chimici, dei fisiologi, perchè altri fatti si aggiungano a quelli già osservati da Pasteur e da Pouchet, onde si completi la storia naturale del bacterio e con essa si indaghi più addentro il fatto complesso e biochimico della putrefazione umida.

Ecco intanto alcuni fatti i quali dimostrano come le sostanze le più diverse, nel primo momento della putrefazione, diano luogo al bacterium termo; mentre la produzione è vegetale, quando il liquido presenta una fermentazione acida.

Esperienza N. 2. — 17 *aprile* + 14° C.

Un testicolo di rana è stemperato in un centimetro cubico di sperma umano.

Quattro giorni dopo il liquido è ripieno di bacterj isolati e riuniti a catenelle.

Esperienza N. 3. — 8 *maggio* + 18° C.

Si abandonano all' aria dieci centimetri cubici di un' urina alcalina e sanguinolenta emessa da una donna affetta dalla malatia di Bright.

Otto giorni dopo esso presenta miriadi di bacterj e qualche vibrione.

Esperienza N. 4. — 20 *ottobre* + 17° C.

Quattro mosche sono stemperate in quattro centimetri cubici d' aqua.

Ventisei ore dopo, senza che l' infuso presenti alcun fetore, presenta molti *bacterium* viventi.

Esperienza N. 5. — 21 *ottobre* + 17° C.

Stempero alcune mosche e alcune vespe nell'aqua zuccherata.

Quarantanove ore dopo il liquido è acido e presenta una mucodinea moniliforme. Nessun bacterio.

Esperienza N. 6. — 21 *ottobre* + 17° C.

Schiaccio un fiore di ciclamino in due centimetri cubici d' aqua.

Quarantanove ore dopo, l' infuso presenta ancora chiara la fragranza del fiore, ma al microscopio presenta già dei bacterj viventi.

Esperienza N. 7. — *idem.*

Infuso di foglie di limoncina in aqua.

Quarantanove ore dopo il liquido presenta moltissimi bacterj viventi.

Esperienza N. 8. — *idem.*

Infuso di corteccia di evonimo europeo nell'aqua.

Quarantanove ore dopo il liquido presenta molti bacterj viventi, benchè non abbia il menomo puzzo.

Esperienza N. 9. — *idem.*

Infuso di thè nero nell'aqua.

Quarantanove ore dopo, nessuna puzza, bacterj non ancora vivi.

Esperienza N. 10. — *idem.*

Infuso di chicche e di foglie di limoncina nell'urina appena emessa.

Quarantanove ore dopo, leggero puzzo, reazione alcalina — Miriade di bacterj viventi.

Esperienza N. 11. — *idem.*

Infuso di Laurus nobilis nell'acqua.

Quarantanove ore dopo reazione neutra, nessun fetore; pochi bacterj che incominciano a vivere.

Esperienza N. 12. — 17 *febrajo* + 9°C.

Infuso di polmoni di rana ed acqua.

20 febrajo, molti gruppi bacteriformi, pochissimi vivi.

5 marzo, bacterj poco vivaci, vibrio bacillus.

29 marzo, bacterj morti, monadi di diversa grandezza.

Esperienza N. 13. — *idem.*

Infuso di fegato di rana ed aqua.

20 febrajo, rari gruppi bacteriformi; qualche bacterio vivo.

5 marzo; miriadi di bacterj vivacissimi.

29 marzo; bacterj morti, monadi.

Esperienza N. 14. — *idem.*

Infuso di pelle di rana ed aqua.

20 febrajo, rari gruppi bacteriformi, nessun bacterio vivo.

5 marzo, bacterj morti, monas lens, amiba gleichenii e guttata, enchelidi molto ovate.

29 marzo, bacterj morti, pochi vibrio rugula, poche monadi, qualche amiba guttata.

Esperienza N. 15. — *idem.*

Infuso di muscoli di rana ed acqua.

20 febrajo, gruppi bacteriformi, nessun bacterio vivo.

5 marzo, bacterj vivi.

29 marzo, miriadi di bacterium vivacissimi.

Esperienza N. 16. — *idem.*

Infuso di pelle, osso, muscoli, intestino, vescica, orina, sangue,

nervo, cervello, grasso, uova, occhio, lingua, fegato, milza e polmone di rana nell'aqua.

20 febrajo, bacterj vivaci.

5 marzo, miriadi di bacterj viventi.

29 marzo, idem.

Da quelle povere creaturine microscopiche che si chiamano infusorj si è preteso l'impossibile. Si tormentano l'aria, l'aqua e le sostanze organiche coi veleni più potenti, colle più elevate temperature e si esige che la vita si presenti, quando si è distrutto il terreno in cui poteva apparire. Lasciando a parte i rotiferi e i tardigradi che non appartengono ai prodotti delle nostre infusioni, vediamo che gli infusorj muoiono istantaneamente in soluzioni che contengono 1/5 di zucchero, di glucoso, di glicerina e di mannite, vivono 4 o 5 minuti in una soluzione concentrata di zucchero di latte: muoiono dopo 6 od 8 minuti in una soluzione di mannite ad 1/25 e vivon un tempo tre volte maggiore in una soluzione di zucchero di canna allo stesso titolo (1), Sono apparecchi sensibilissimi di osmosi, sono endosmometri della maggiore delicatezza; per cui vivono soltanto in date condizioni di temperatura, di umidità, fin'anche di tensione elettrica dell'atmosfera; avendo io veduto morire improvisamente durante un temporale una miriade di euglene che inverdivano le aque di un fossato, ed erano poche ore prima vivacissime.

Esperienza N. 17.

Io ho riscaldato i bacterj lentamente, portandoli poco a poco da una temperatura di 10° a quella di 56° e li ho veduti morire quasi tutti a 50°. Nessuno seppe resistere a 56°. Lasciati diseccare sopra una laminetta di vetro, non li ho potuti far rivivere, 24 ore dopo, col bagnarli di aqua, benchè non avessero cambiato forma.

Ma che più? Bastano leggere modificazioni del liquido putrescibile, che la chimica non ci sa spiegare ancora, per favorire o disturbare del tutto lo sviluppo degli infusorj.

Eccone la prova:

Esperienza N. 18. — 10 novembre

Faccio un' infusione a freddo di foglie di *Chelidonium maius,* petali di rose, mosche e scorpioni nell'aqua, e il liquido verde e trasparente che ne risulta viene distribuito in cinque tubi, di un decimetro di lunghezza e mezzo centimetro di diametro.

Due di essi (*a*, *b*), chiusi ad un'estremità e aperti all'altra, sono abandonati alla temperatura di + 13°C.

In un terzo (*c*) il liquido è chiuso con piccola quantità d'aria e messo accanto ai primi.

Nel quarto (*d*) il liquido è chiuso alla lampada con aria; poi riscaldato per 15' a + 35°.

Nel quinto (*e*) il liquido è chiuso alla lampada con aria, poi riscaldato per 15' a + 60°.

Un giorno dopo i tubi *a*, *b*, *c*, *d*, sono pieni di bacterj vivacis-

(1) MANDL, *Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, 1860, pag. 645.

simi e presentano il liquido trasparente. Nel tubo *d* la infusione è trasparente e non presenta alcun bacterio.

I tubi, chiusi prima alla lampada, si chiudono dopo che furono aperti con turaccioli e si abandonano a sè. Sei giorni dopo tutti eran gremiti di bacterium; ma il tubo in cui l'infusione era stata riscaldata a + 60° non presentava alcun infusorio; benchè l'aria fosse ogni giorno rinnovata e i germi vi potessero entrare con tutta libertà.

Esperienza N. 19. — 1 dicembre.

Prendo sei tubi chiusi ad una delle loro estremità, e della stessa dimensione.

In due colloco del mercurio, dell'aqua fredda e della carne cruda e li abandono all'aria libera.

In due altri pongo mercurio, carne cruda e aqua bollita e li abandono all'aria libera.

In due altri pongo aqua, carne cruda e mercurio e li capovolgo sopra una vaschetta di mercurio.

In due altri faccio la stessa operazione, ma l'aqua è bollita e raffreddata fuori del contatto dell'aria.

Dieci giorni dopo esamino i tubi e trovo che in quelli esposti all'aria si trovano moltissimi bacterj, ma dove l'aqua non era stata esposta alla temperatura dell'ebollizione gli infusorj erano assai più vivaci e in un numero molto maggiore. Nei tubi senz'aria trovai pochi bacterj morti, solo in uno dei due che contenevano aqua bollita ne trovai alcuni viventi.

Dunque, conchiudendo ciò che colla più meticolosa scrupolosità del mondo si può conchiudere, l'acqua riscaldata anche a soli 60° o bollita ritarda o impedisce del tutto lo sviluppo degli infusorj; ciò che si accorda in tutto colle osservazioni del Pouchet; dunque i bacterj si possono sviluppare anche senz'aria o coll'aria sciolta nell'aqua; a meno che vogliate ammettere che la carne fresca e ancora palpitante nasconda tra fibra e fibra i germi degli infusorj.

Dunque, per venire ad una terza conclusione, quando riscaldate in un tubo o in una boccia, insomma in un recipiente qualunque dell'aria, dell'aqua e una sostanza putrescibile e non ottenete infusorj, non potete dir nulla, proprio nulla contro la generazione spontanea. La vostra esperienza vi dice soltanto che voi avete col calore modificato siffattamente l'aria, l'aqua e la sostanza organica da togliere le condizioni indispensabili allo sviluppo della vita, vuol dire soltanto che avete copiato l'Appert, che avete impedito la putrefazione. E questo io scriveva con parole poco diverse, or sono dodici anni: « Del resto, pre-
« parando anche a caso molti tubi con quantità diverse d'aria e con
« sostanze di diversa natura, si potrà nell'aprirli giudicare se si siano
« formati o no degli infusorj dall'odore che svolge l'infuso; se esso
« non manda un odore fetente, è certo che si è operato senza saperlo
« sotto circostanze che hanno impedito la putrefazione e molto pro-
« babilmente non vi si troveranno infusorj ».

Anche operando in vasi aperti e con una stessa sostanza putrescibile io ho potuto ottenere risultati molto diversi, variando solo alcune

circostanze, come l'afflusso dell'aria. Tra le tante esperienze che ho fatto sopra questo argomento amo citarvene una sola che farà per tutte.

Esperienza N. 20. — 29 *marzo*, + 13°C.

Faccio un decotto di farina di frumento e lo divido in varie porzioni.

Una prima parte è abandonata all'aria libera in un' ampia capsula di porcellana. Dopo una settimana è coperta di muffe, fra le quali distinguo il peunicillio e un fungo rosso.

Un mezzo centimetro cubico del decotto vien introdutto in un tubo di 5 millimetri di diametro; e lo spazio lasciato all'aria è di centimetri cinque. Dopo 22 giorni il decotto presenta una reazione neutra e presenta qualche filamento bissoideo, miriadi di bacterj vivaci e delle monadi vive. Nel lungo periodo della putrefazione non ho veduto nessun pennicillio.

Un mezzo centimetro cubico di decotto vien versato nel fondo di un tubo di 8 millimetri di diametro, lasciando all'aria uno spazio di un decimetro.

Ventidue giorni dopo il decotto ha una reazione acida debolissima, e presenta molti bacterj vivacissimi. Nè monadi, nè penicilli, nè filamenti bissoidei.

Un mezzo centimetro cubico di decotto è versato in un tubo di sette millimetri di diametro, lascio un mezzo centimetro cubico di aria e segregata da un turacciolo, introduco il piccolo apparecchio in un grosso tubo di cent. 1, 5 di diametro e 33 di lunghezza e lo riempio di stearina fusa e riscaldata ad un elevata temperatura. Potete figurarvi che il piccolo tubo, che contiene una bolla d'aria e del decotto di farina, serva di stoppino ad una grossa candela.

Ventidue giorni dopo, il decotto ha reazione neutra e presenta dei bacterj morti. L'avversario più crudele dell'eterogenia vorrà ammettere che una bolla d'aria di mezzo centimetro cubico contenga 100, concedo 200 uova di bacterj; ma il mio decotto ne contiene molte miliaja.

Altre volte mi sono divertito a chiudere in un volume molto limitato d'aria sostanze diverse; e mi sono consolato moltissimo vedendo che una povera bollicina d'aria dava luogo a tanti e così svariati prodotti. Davvero che se dessa dovesse contenere tutti i germi degli animalucci che si sviluppano nelle infusioni, l'aria che respiriamo dovrebbe essere una poltiglia di materie azotate; dovrebbe bastarci di alimento.

Eccovi questi miei esperimenti:

Esperienza N. 21. — 13 *novembre* + 9°C.

Preparo un piccolo tubo di cent. 0, 5 di diametro e chiuso alle due estremità e curvato a lettera U, per cui posso avere due recipienti separati fra loro, ma uniti da un'atmosfera commune. Il tubo porta un'apertura alla sua curva, per la quale puossi introdurre la sostanza putrescibile e l'aqua e che poi posso chiudere ermeticamente. In questo apparecchio l'aria rinchiusa è di 1 a 2 centimetri cubici.

In una delle due curvature introduco della carne e dell'aqua, nell'altra della carne e dell'aqua zuccherata.

Tre settimane dopo apro l'apparecchio e trovo l'infuso di carne nell' aqua pura gremito di bacterj vivacissimi e di reazione neutra. L'infuso zuccherato è acidissimo e non presenta alcuna creatura viva.

Esperienza N. 22. — 13 *novembre* + 9° C.

Ripeto la stessa esperienza, ma in un lato introduco carne ed aqua, dall'altro urina e aqua zuccherata.

Tre settimane dopo trovo l' infuso di carne pieno di bacterj per la più parte morti. Nell'urina vedo alcune sporulette di funghi e nessun bacterio

Esperienza N. 23. — 29 *marzo* 1860, + 13° C.

In un lato del tubo ad U introduco del decotto di farina di frumento, nell'altro dell'aqua e un frammento di utero di un feto umano di sette mesi.

Tre settimane dopo il decotto presenta il pennicillium glaucum in tutta la pompa della sua produzione e pieno di sporule. Nessun infusorio. L'infuso d'utero è fetido, fortemente ammoniacale, gremito di bacterj, quasi tutti morti; presenta alcuni vibrioni lunghi e vivaci. Nessuna spora.

O m'inganno assai, o questa esperienza è eloquente. Due liquidi diversi separati da poche linee di spazio l'uno dall'altro, bagnato da un unico, da un poverissimo centimetro cubico di aria, vi danno un mondo vegetale e un mondo animale, che vivono da buoni vicini senza mescolarsi, senza confondersi e mi vorrete dire che quella bollicina d'aria conteneva sporule di pennicilli e uova di bacterj e di vibrioni? — Eccovi sotto altra forma e con apparecchi diversi risultati analoghi:

Esperienza N. 24. — 16 *novembre* + 7° C.

In cinque piccole capsuline di porcellana introduco 60 centigrammi di cocciniglia e 6 centimetri cubici d'aqua; ad alcune aggiungo altre sostanze come si vedrà più sotto; ma le sei infusioni messe a galleggiare sopra un bagno di mercurio sono coperte da una campanella di vetro che limita l'aria commune che deve bagnarle al minor volume possibile.

Capsula N. 1. — Infusione pura di cocciniglia nell'aqua.

26 novembre + 12°, 5. Miriadi di bacterj vivacissimi.

11 dicembre + 10° C. idem.

29 gennajo + 10° C. Bacterj morti.

17 febrajo + 9° C. L'infusione presenta alla superficie un velamento iridiscente composto di pochi bacterj morti e di miriadi di monas elongata vivacissimi. Sulle pareti della capsula un fungo verdastro.

Capsula N. 2. Aggiungo all'infusione 10 goccie di acido acetico concentrato.

Fino al 17 febrajo nessun infusorio. A quest'epoca si sviluppa lo stesso fungo del N. 1.

Capsula N. 3. Aggiungo all'infuso quindici centigrammi di solfato di chinina.

26 novembre. Qualche bacterio non ancor vivo.

11 dicembre. Molti bacterj non ancor vivi.

29 gennajo. Moltissimi bacterj, dei quali alcuni vivi.

17 febrajo. Idem. Nessun essere vegetale.

Capsula N. 4. La stessa infusione con quindici centigrammi di butirrato di zinco.

Fino al 17 febrajo nessun essere organizzato.

Capsula N. 5. La stessa infusione con quindici centigrammi di acido ippurico.

Non fu che al 17 febrajo che comparvero pochi bacterj non ancor vivi e il fungo del N. 1.

Esperienza N. 25. — 3 novembre + 12° C.

L'apparecchio è disposto come nell'esperienza precedente. Quattro capsulette sono chiuse sotto ad una campanella in un bagno di mercurio.

Capsula N. 1. Succo di limone puro.

13 novembre. Fiocchi ben sviluppati di pennicillium.

20 novembre. Il pennicillium emerge dal liquido.

26 novembre. Nulla di nuovo.

Capsula N. 2. Al succo di limone aggiungo un frammento di platino levigato.

12 vovembre. Sul platino bagnato dal succo di limone si sviluppa un fungo a filamenti intralciatissimi e che esaminato da un botanico si riconosce essere ben diverso dei pennicilli.

Continua a vegetare fino al 26 novembre, senza che sia accompagnato da altra produzione.

Capsula N. 3. Succo di limone e carbonato piombico in eccesso.

12 novembre. Sul carbonato di piombo si presenta una grossa crosta di un'alga ben diversa del N. 2 e che nel suo sviluppo successivo prende un bel colore rosso.

26 novembre. A quest'alga in piena fruttificazione si unisce il pennicillium.

Capsula N. 4. Succo di limone e 30 centigrammi di mercurio chimicamente puro, ottenuto colla riduzione del perossido.

Fino al 10 dicembre questo infuso non produsse alcun essere organizzato. A quest'epoca nulla di nuovo nelle altre infusioni.

In questa esperienza il fatto notevole è che l'aggiunta di un frammento di platino al succo di limone abbia bastato a cambiare la natura dei protorganismi vegetali; eppure il succo di limone non esercita alcuna azione chimica sul platino.

La luce esercita una grande influenza sullo sviluppo degli organismi più semplici, come lo hanno provato gli studj di Burdach, di Pouchet, di Morren (1) e di altri. — Sono però ancora ricerche incomplete, che hanno tentato l'argomento, non l'hanno esaurito e ne sia una prova

(1) BURDACH, *Traité de physiologie*, Paris 1838, tom. II, p. 28.
POUCHET, *Hétérogénie*, Paris 1859, pag. 196.
MORREN, *Essai pour déterminer quelle est l'influence qu'exerce la lumière sur la manifestation et le developpement des êtres organisès*. (*Ann. des sciences naturelles, Zoologie*. 1822, t. III).

che i risultati si contradicono, nè la scienza sa spiegare le contradizioni o riempire le lacune che stanno tra un fatto e l'altro.

Burdach pretende che gli infusorj si producono meglio al sole che all'ombra, ma Pouchet crede invece che una luce poco intensa sia in generale favorevole allo sviluppo dei protozoi. Egli è sicuramente più autorevole in questa materia, perchè egli stesso ha sperimentato e veduto e toccato con mano; nè si è accontentato di far della critica e delle compilazioni, che per molti costituiscono tutta la scienza. Il fisiologo di Rouen, studiando l'influenza della luce, è anzi entrato in maggiori particolari e avrebbe trovato che la luce bianca è la più favorevole allo sviluppo dei microzoi, e si succedono poi la rossa, la violetta, l'azzurra e la verde. Quando invece si tratta dei protorganismi vegetali avviene il rovescio. Il raggio verde è per essi il più favorevole; tengon dietro l'azzurro e il violetto, poi la luce bianca. Il rosso al contrario ne disturba lo sviluppo. — Strana coincidenza, che suggerisce spontanea una legge, che però non è forse che una divinazione. Il color verde predomina nel regno vegetale, costituisce la parte principale della stoffa respiratoria delle piante e il raggio verde è il più favorevole allo sviluppo degli organismi vegetali. Il color rosso è più commune nel regno animale e costituisce la stoffa della materia respiratoria degli esseri superiori di questo regno e la luce rossa favorisce lo sviluppo dei protozoi. A questo fatto però noi non vogliamo dare soverchia importanza; tanto siamo scoraggiati dell'abuso che si fa ogni giorno della analogia e delle coincidenze fortuite.

Secondo Morren l'azione della luce è così indispensabile alla genesi dei vegetali che se si espone una serie di vasi ripieni d'aqua ad una luce di meno in meno intensa, la loro produzione diminuisce e la semplicità della loro organizzazione aumenta mano mano questi vasi sono meno rischiarati; anzi ad un certo grado di oscurità non si sviluppa creatura alcuna nel liquido sottoposto all'esperienza.

Anche noi abbiamo fatto un' osservazione analoga nei laboratorj di chimica, quando alcune boccie piene d'ossigeno e capovolte sopra catinelle d' aqua erano esposte a diversi gradi di luce. Dove il sole toccava direttamente l'aqua e l'ossigeno, la produzione della così detta materia verde era rapida e copiosa; dove l' oscurità era fitta, non vi aveva che poco o punto di generazione, mentre la luce diffusa per la sua azione temperata presentava risultati che stavano fra i due estremi.

Chiunque ha lavorato qualche tempo in un laboratorio di chimica può aver veduti gli stessi fatti, che per la nostra questione sono tanto più preziosi; perchè trovati sulle vie d'altri studj, non già cercati avidamente per dimostrare tale o tale altra cosa.

Nelle mie note io non trovo che una sola esperienza che riguarda l' influenza della luce sullo sviluppo dei protorganismi, ma siccome essa durò 17 mesi, così credo che abbia un certo valore. — Ecco i risultati delle mie osservazioni.

Esperienza N. 26. — 8 *aprile* 1859. *Temperatura esterna* + 16° C.

Due rane femine uccise improvisamente colla distruzione del midollo spinale sono poste in due bicchieri con 115 centimetri cubici

di aqua di pozzo perfettamente trasparente e che al microscopio non presenta alcun corpo straniero. Un vaso è lasciato esposto alla luce diffusa, l'altro è chiuso in una scattola ermeticamente chiusa e in cui non possa entrare alcun raggio di luce.

Ecco i risultati delle osservazioni comparative fatte a diversi intervalli di tempo. — È necessario notare che nell'esame dei due liquidi, i due bicchieri si tenevano esposti all'aria e alla luce durante tutto il tempo dell'osservazione, per cui le uova e i germi potevano piovere in massa e nell'uno e nell'altro liquido; tanto più che coll'aprire della scattola, anche l'aria vi era rinnovata ad ogni nuovo esame. Eppure i risultati delle due putrefazioni dovevano essere così diversi.

Luce.	Oscurità'.
9 *aprile*. + 15° C.	
Liquido trasparente inodoro. Piastre d'epitelio pavimentoso, nuotanti nel liquido, granuli di pigmento e granulazioni. Bacterj separati e riuniti in massa; alcuni pochi si muovono con vivacità. Se ne vedono alla superficie, nell'aqua che bagna la rana e sul fondo del vaso.	Liquido leggermente opalino, inodoro. Piastre d'epitelio pavimentoso, granuli di pigmento e granulazioni. Molti bacterj alla superficie e negli strati inferiori del liquido. Quelli che si muovono sono in numero maggiore e più vivaci che nel bicchiere esposto alla luce.
10 *aprile* 14° C.	
Liquido opalino, con un leggerissimo odore. Molte granulazioni sul fondo. Bacterj in grande quantità, più vivaci di ieri.	Liquido opalino, inodoro. Nessuna granulazione al fondo. Desquamazione a grandi falde dell'epidermide. Molti bacterj vivacissimi.
11 *aprile*. + 14° C.	
Liquido con odore di pesce, più torbido e rossigno di ieri. Velamento alla superficie. Desquamazione dell'epidermide. Bacterj in tutta la massa del liquido, quasi tutti separati e vivacissimi.	Liquido meno odoroso e meno torbido. - Nessuna tinta rossigna. Bacterj meno divisi, ma vivaci. Molti sono ancora riuniti in catenelle.
12 *aprile*. + 14° C.	
Liquido rossiccio al fondo, bianco sporco alla superficie, torbidissimo e fetido. Pellicola densa alla superficie. Miriadi di bacterj.	Liquido meno fetido, del colo del brodo. Nessuna tinta rossiccia. Pellicola molto sottile. Bacterium e monas (1) dapertutto. — I bacterj sono vivacissimi come nel liquido esposto alla luce.
13 *aprile*. 14° C.	
Liquido molto torbido, feditissimo, rosso sul fondo. Pellicola densa. Bacterj dapertutto.	Liquido meno fetido, ma che si va sempre più intorbidando. Bacterj vivacissimi. Monadi più vivaci di ieri. Sembrano predominare sul fondo.

(1) Le uova delle monadi erano chiuse nell'aria della scattola? — Trattandosi di uno degli infusorj più communi, i suoi germi dovevano cadere in copia ben maggiore nel liquido esposto all'aria libera.

14 aprile. 14° C.

Liquido fetidissimo, torbido, meno rosso di ieri.

Bacterj dapertutto, quelli della superficie sono già poco vivaci.

Sul fondo gran copia di monili bacteroidi.

Liquido meno fetido e meno torbido.

Bacterj molto più vivaci che alla luce. Monadi immobili.

15 aprile. 15° C.

Liquido feditissimo.

Bacterj vivacissimi. - Monili bacteroidi come ieri.

Cristalli molto voluminosi di fosfato ammoniaco-magnesiano specialmente alla superficie del liquido, dove stanno impigliati nella pellicola.

Liquido fetidissimo, ma meno rossiccio dell'altro.

Bacterj vivacissimi.

Monadi immoblli.

16 aprile. + 13° C.

Liquido fetidissimo, di colore roseo-violetto.

Bacterj e monili come ieri.

Grande quantità di cristalli di fosfato.

Liquido fetidissimo, di color roseo pallido.

Bacterj vivaci.

Moltissime monadi immobili alla superficie.

17 aprile. 13°, 5. — (*S'aggiunge l'aqua evaporata*).

Aspetto del liquido come ieri.

Bellissimi cristalli di fosfato alla superficie.

Bacterj vivaci.

Molti *vibriocefali* semplici, a due a due, a tre a tre.

Liquido pallido.

Bacterj vivaci.

Moltissime monadi alla superficie e in tutta la massa del liquido, ma immobili.

18 aprile. + 13° C.

Liquido roseoviolaceo fetidissimo.

Crosta piena di magnifici cristalli e di bacterj.

Alcuni vibriocefali alla superficie.

Al fondo moltissimi vibriocefali.

Liquido fetidissimo più pallido e senza tinta violacea.

Molti bacterj vivaci.

Nessun vibriocefalo.

Monadi sempre immobili.

19 aprile. + 13° C.

Lo stesso colore. — Fetore crescente.

Cristalli e bacterj al solito; alcuni piccoli cristalletti al fondo.

Compaiono alla superficie moltissimi e lunghi vibrioni, dotati di un movimento vivace.

Aspetto del liquido come ieri.

Un cristallo di fosfato alla superficie.

Infiniti bacterj vivacissimi alla superficie. Monadi rare.

Incominciano i vibriocefali.

20 aprile. + 13°5 C.

Color roseo violaceo carico. - Fetore insoffribile e che dà mal di capo.

Immensi cristalli di fosfato e bacterj.

Sul fondo vibriocefali.

Del resto come ieri.

Liquido pallido con tinta rosea leggiera, meno fetido dell'altro.

Alcuni rari cristalli molto grandi alla superficie dove nuotano sempre vivacissimi i bacterj.

Monadi sempre più rari. - Vibriocefali.

21 *aprile.* + 14° C.

Come ieri. - Odore insoffribile. Vibriocefali anche a galla.

Come ieri, Monadi rarissime. Alcuni vibriocefali incominciano a muoversi.

22 *aprile.* + 14° C.

Liquido violaceo, fetidissimo e torbidissimo.
Pochi cristalli, pellicola sottile.
Moltissimi vibriocefali sul fondo.
Del resto come ieri.

Molti cristalli voluminosi e di una rara perfezione di forma nella superficie.
Monadi in maggior numero, ma immobili.
Vibrocefali vivaci.
Del resto come ieri.

23 *aprile.* + 15° C.

Pochissimi cristalli.
I bacterj incominciano a perdere la vivacità dei loro movimenti.
Del resto come ieri.

Cristalli giganteschi.
Bacterj vivacissimi.
Del resto come ieri.

24 *aprile.* + 14° C.

Liquido di un fetore insoffribile.
Nessun cristallo.
Bacterj poco vivaci.
Moltissimi vibriocefali al fondo.

Nessun cristallo.
Bacterj vivacissimi.
Nessuna monade.

27 *aprile.* + 18° C.

Liquido torbido di color violaceo sporco.
Crosta sottile, senza cristalli.
Molti bacterj e vibrioni molto ondulanti.
Deposito polveroso e fioccoso al fondo, e in esso molti vibriocefali. Credo distinguervi delle uova di bacterj.

Nessun cristallo. Nessuna monade.
Bacterj poco vivaci.
Vibriocefali al fondo.

28 *aprile.* + 18°, 5 C.

Liquido violaceo, meno fetido dei giorni scorsi.
Vibriocefali e vibrioni lunghi ben distinti alla superficie. Bacterj poco vivaci.
Poca vitalità al fondo.

Cristalli alla superficie.
Bacterj vivacissimi.
Nessuna monade, nessun vibrione.
Minor vitalità al fondo.

29 *aprile.* + 18°, 5 C.

Disaggregazione progressiva di tutti i tessuti.

Alla superficie pochi bacterj, molti vibrioni e vibriocefali assai vivaci.
Al fondo catene bacteroidi lunghissime e qualche cristallo di fosfato molto alterato.

In tutto il liquido una folla di bacterj, meno vivaci di ieri.
Monadi immobili.
Cristalli alla superficie.

30 *aprile.* + 18° C.

Alla superficie piccoli cristalletti di fosfato.
Moltissime uova di bacterio - Vibriocefali diminuiti.

Pochi cristalli.
Becterj vivacissimi alla superficie.
Poche monadi immobili.

Del resto come ieri.

Al fondo grandi catenelle bacteroidi, vibriocefali ed uova.

1 *maggio.* + 18°C.

Fetore dei due liquidi assai diminuito.

Pellicola sottilissima. Colore meno violaceo.

Pochissimi bacterj. Vibriocefali, uova e catenelle bacteroidi.

Compare il vibrio rugula, specialmente alla superficie.

Liquido più pallido dell'altro, con pellicola densa.

Infiniti bacterj vivaci alla superficie.

Alcuni vibriocefali, qualche cristallo.

Al fondo catenelle bacteroidi, delle quali alcune constano di 18 a 20 individui.

Nessun vibrio rugula.

3 *maggio.* + 18° C.

Rari vibriocefali alla superficie, molte uova.

Nessun cristallo.

Vibrio rugula e altri vibrioni molto lunghi.

Pellicola densa con cristalli. - Fiocchi molto voluminosi sul fondo.

Bacterj in gran numero, ma poco vivaci.

Lunghissime catenelle bacteroidi alla superficie.

Pochi vibriocefali. - Nessun vibrione.

5 *maggio.*

Sfasciamento della rana, crepatura della pelle ed escita di tutti i visceri.

Nessun cristallo.

Come il 3 maggio.

La pellicola si va rompendo. Lo sfasciamento è assai maggiore che nell'altro bicchiere.

Nessun cristallo, nessun vibrione.

7 *maggio.* + 17° C.

Si aggiunge l'aqua evaporata.

Pochi bacterj e poco vivaci.

Alcuni vibrioni molto lunghi e individui del vibrio rugula.

Molte uova.

Rari cristalli sul fondo.

Bacterj poco vivaci.

Molti vibriocefali e molte uova.

Catenelle bacteroidi, in alcune delle quali posso perfino contare 40 individui.

Nessun vibrione.

Rari cristalli sul fondo.

9 *maggio.* + 19° C.

Il fetore dei due liqvidi va diminuendo e il colore è quasi eguale, sempre però più pallido quello conservato all'oscurità.

Pochi bacterj alla superficie e al fondo.

Alla superficie molti vibrioni grandi e assai vivaci, molte uova, catenelle bacteroidi. Scorgo un cristallino fosfatico.

Al fondo i vibrioni sono in minor numero.

Qualche vibriocefalo.

Alla superficie molti bacterj vivacissimi, dei vibriocefali e delle uova.

Nessun vibrione.

14 *maggio* + 17° C.

Molti bacterj alla superficie, ma

Bacterj discretamente vivaci.

tutti morti.

Molte uova.

Due vibrioni lunghissimi e vivaci in tutto il liquido.

Nessun vibriocefalo, nessun vibrio rugula.

Cristalli al fondo.

Molte uova.

Nè vibriocefali, nè vibrioni, nè catenelle bacteroidi.

Al fondo cristalli.

23 *maggio*. + 18° C.

Fetore tollerabile e quasi eguale nei due liquidi.

Cristalli di fosfato. Bacterj morti.

Gran copia di uova e qualche raro filamento di vibrione ma poco vivace.

Del resto nessun essere vivo.

Bacterj morti in gran copia e specialmente al fondo.

Poche uova.

Nessun cristallo, nessun essere vivo.

31 *maggio*. + 18°, 5 C.

Fetore poco volatile e d'escremento. - Si aggiunge l'aqua evaporata.

Liquido color nocciuola con una grossa crosta lardacea.

Bacterj morti. Alcune sporulette rassomiglianti a quelle del *Pennicillium glaucum*.

Poche uova.

Nessun cristallo, nessun essere vivo.

Liquido color nocciuola, più pallido dell'altro.

Moltissimi uovicini.

Molti bacterj morti, pochissimi vivi.

Pochissime sporulette.

Al fondo cristalletti arciculari di solfato calcico (?).

9 *novembre*. + 13° C.

Liquidi sempre alcalini.

Liquido quasi inodoro, trasparente, di colore giallo-bruniccio, con una leggerissima pellicola. Questa è composta di agilissimi vibrioni (V. rugula). Alcune monadi molto piccole e molti kolpoda cucullus vivacissimi. Alcuni sono riuniti a tre e a quattro in una sola cistide e vanno rotando nel liquido

Al fondo un vero cimitero di kolpodi morti.

Minor numero di vibrioni che alla superficie.

Alcuni kolpodi vivi e riuniti a tre e a quattro.

Nessun cristallo.

Il liquido ha un colore molto più oscuro, è bianco-aranciato e torbido e presenta un odore di funghi molto sensibile.

È coperto da un leggerissimo velamento con efflorescenze bianche. Vi scorgo molte sperule subrotonde di alghe e il cadavere di un grosso sistolide.

Al fondo nè cristalli, nè esseri vivi.

Sopra un cartellino appiccicato alla superficie esterna del bicchiere crescono rigogliosi molti fiocchi bianchissimi bissoidei.

10 *novembre*. + 13° C.

Pellicola assai povera di vibrio rugula. Pochi colpodi, moltissimi infusorj ciliati molto simili all'alyscum saltens.

Sul fondo moltissimi colpodi, più vibrioni che alla superficie, dei gruppi di alyscum molto vivaci. Uova di grossi infusorj ciliati in gran copia.

Come ieri, poche spore.

Nessun infusorio.

12 *novembre*. + 9° C.

Liquido del tutto inodoro. Pellicola sottile formata di vibrio rugula, di colpodi vivaci e incistidati, di moltissimi alyscum saltans e amiba diffluens.

Sul fondo miriadi di Monas pulvisculus non ancor vivi. Alyscum e colpodi in numero molto maggiore che alla superficie; dei vibrio rugula.

Liquido molto oscuro e torbido con un forte odore di funghi.

Rarissimi fiocchetti bianchi alla superficie.

Nessun infusorio, nessun' alga.

16 *novembre*. + 7° C.

Alla superficie sono assai diminuiti i colpodi; nessuno di essi è in moltiplicazione. L'alyscum è cresciuto di numero. Discreta quantità di vibrio rugula. Poche amibe.

Compare un infusorio agilissimo, molto trasparente e che per dimensione e forma rassomiglia assai ai zoospermi del tritone senza il filamento.

Al fondo pochissimi colpodi, dei vibrio rugula. molti dei nuovi apparsi. Miriadi di alyscum.

Del resto come il 12 novembre.

I fiocchetti bianchi esaminati con cura si trovano essere grandi uova di insetti e sopra di essi si sviluppa il pennicillium.

Appaiono per la prima volta dopo molti giorni di riposo alcuni bacterj viventi.

20 *novembre*. 10° C.

Il liquido ha un leggero odore di brodo.

Alla superficie molti colpodi vivaci, moltissimi vibrio rugula. Qualche rarissimo individuo degli infusorj zoospermoidi. Degli alyscum.

Al fondo molti cadaveri di colpodi, e alcuni in progresso di moltiplicazione per scissione in due e quattro individui. Moltissimi vibrioni, qualche monade.

Liquido con forte odore di funghi.

Nessun esser vivo in tutta la massa del liquido.

29 *gennajo*. + 10° C.

Liquido trasparente e giallastro, quasi inodoro.

Alla superficie colpodi vivacissimi, dei quali molti in progresso di moltiplicazione. Molti piccoli spirilli, qualche alyscum saltans, delle enchelidi.

Sul fondo moltissimi spirilli, qualche monade e qualche alyscum. Minor copia di colpodi.

Liquido torbido color giallo-canella, con forte odore di muffa.

Alla superficie alcune spore, alcune uova di vibrionidi e alcuni bacterj vivacissimi.

Sul fondo nessun essere vivo.

Sul cartellino vegetano rigogliosi i filamenti bissoidei.

14 *febrajo*. 9° C.

Liquido semiopalino giallastro, con una sottile pellicola.

Alle superficie miriadi di spirilli, molti colpodi in progresso di gene-

Liquido più giallo e più opaco. Leggera pellicola di bacterj. Sul fondo qualche bacterio. Nessun altro infusorio.

razione, qualche raro monade, parecchi spermatozoidi.

Al fondo dei spirilli, delle colpodi, qualche monade.

16 febrajo. 10°.

Odore alquanto disgustoso e putrido. Pellicola interrotta.

Alla superficie moltissimi spirilli, fra i quali molti morti, colpodi, monas globulus e alcune monas elongata.

Sul fondo molte monadi morte o non ancor vive.

Spirilli.

Odore di fungo molto acre e aspetto molto torbido.

Alla superficie quasi tutti i bacterj sono morti, alcuni vibrioni poco vivaci; molte uova di bacterj.

Sul fondo molte monadi morte e bacterj immobili.

6 marzo. 11°.

Liquido quasi inodoro e più trasparente che nell' ultima osservazione.

Alla superficie dei colpodi del doppio più grandi del solito. Monadi molto grandi, infusorj spermatozoarj. Spirilli vivacissimi.

Un enchelide piccola a contorni sfumati e irregolari. Ammassi bacteriformi e di monadi in sviluppo di formazione.

Il fondo presenta lo stesso aspetto, ma gli infusorj sono in minor numero.

Liquido torbido, di colore nocciuolo oscuro, di odore meno acre dell'ultima volta.

Alla superficie moltissimi vibrioni e vibriocefali vivacissimi. Parecchi monas elongata e vibrio rugula viventi. Molte uova di bacterj.

Il fondo presenta gli stessi infusorj ma in minor numero.

29 marzo. 10° C.

Liquido quasi inodoro, di color nocciuolo chiaro, semi-trasparente, con una leggerissima pellicola.

La superficie presenta una vita animatissima di colpodi, di spirilli, e di monadi. Alcune cistidi roteanti contengono quattro e fino cinque colpodi.

È scomparsa l'enchelide sfumata.

Tutto il liquido contiene un numero straordinario di spermatozoarj vivacissimi (1).

Liquido torbido, color cannella carico e con fortissimo odore di fungo.

Moltissimi bacterj morti e moltissime uova, alcuni pochi viventi.

Pochi vibrio rugula e alcuni monas pulvisculus vivi.

14 settembre 1860.

Liquido trasparentissimo, quasi inodoro, con un leggerissimo vela-

Odore fetidissimo di fungo, colore giallo bruno.

(1) Queste osservazioni darebbero ragione a chi sostiene che in primavera la generazione spontanea è più attiva che in tutte le altre epoche dell'anno, come ha scritto Boudin (*Traité de géographie et de statistique médicales*, Paris 1857, p. 244, tom. I). La vita animatissima osservata da me nei bicchierini del mese di marzo non è spiegabile coll' aumento di temperatura; essendo stato molte volte l'aria della camera più calda o più fredda dell' aria esterna: ed essendo stati esposti più volte durante l' inverno i due liquidi putrescibili a temperature più elevate, senza che presentassero fenomeni più attivi di eterogenia.

mento di detridus in cui noto qualche monade molto grande, qualche raro bacterium e dei trachelius lamella.

La superficie è tutta coperta di un fungo bruno giallastro con qualche monas pulvisculus.

Al fondo una miriade di uova di bacterj.

Da questa esperienza prolungata per lo spazio di diciasette mesi scaturiscono spontanee alcune conseguenze che la scienza dell'avvenire potrà confermare o infirmare.

1.° Due identici corpi putrescibili presentano fenomeni diversi di putrefazione secondo che questa avviene all'aria libera e alla luce diffusa, ovvero all'oscurità e in aria limitata.

2.° Sono diversi i fenomeni chimici e biologici di queste due forme di putrefazione, cioè lo stesso corpo organico, putrefacendo in diverse condizioni di luce, dà luogo a produtti chimici diversi e a diversi organismi di nuova formazione.

3.° Pare che all'oscurità vi sia maggior tendenza alla formazione di esseri vegetali e di infusorj molto semplici. Nella nostra esperienza la rana putrefatta all'oscurità non diede luogo che a funghi semplicissimi e ad infusorj dei più elementari, appartenenti tutti ai monadiaci e ai vibrionidi. Invece la rana putrefatta alla luce presentò questa fauna molto complicata.

Dei bacterj.
Dei vibrioni.
Degli spirilli.
Delle monadi di diverse specie.
Delle amibe.
Dei kerona.
Degli alyscum.
Delle enchelidi.
Dei trachelius.
Degli infusorj finora non descritti e molto rassomiglianti ai zoospermi dei tritoni.

Eppure nel liquido tenuto all'oscurità caddero uova di sistolidi e perfino di insetti.

4.° La quantità e l'organizzazione superiore degli infusorj non è mai in ragione della quantità di materia putrescibile, ma bensì dell'epoca della putrefazione. Si formano sempre prima gli infusorj più semplici, poi i più complessi.

5.° La formazione bacteroidea si ripete più volte durante il corso di una lunga decomposizione putrida.

6.° Quando compare una nuova fauna, le nuove specie non appaiono con pochi individui alla volta, ma con moltissimi. Vi è in un tempo solo, qualche volta dall'oggi al domani, una generazione simultanea e ricca di molti infusorj della stessa specie.

7.° Nel corso di una lunga putrefazione vi sono generazioni fugacissime che durano poche ore o pochi giorni; altre più vivaci e durevoli.

8.° I mutamenti rapidi nella composizione chimica di un liquido putrescibile sono accompagnati sempre o quasi sempre da nuovi quadri della vita microscopica vegetale e animale.

9.° Quando le circostanze sono poco favorevoli all'eterogenia, in un lungo processo di putrefazione si possono avere degli intervalli più o meno lunghi nei quali nel liquido putrescibile non si trova alcuna creatura viva nè vegetale, nè animale. Chi l'osservasse durante

quel periodo direbbe che non vi fu eterogenia; mentre prima e dopo vi fu formazione di esseri vegetali od animali o dei due regni ad un tempo.

E qui, facendo punto, mi rimetto, come direbbe il Redi, ad ogni giudizio migliore del mio e ad ogni più esperimentata persona, desiderando a tutti quelli che si stanno occupando d'una delle più gravi questioni della fisiologia, un po' meno di stizza, e molto meno di intolleranza per le opinioni contrarie e sopratutto un grande amore per la verità. Io da dodici anni, per esperimenti miei e d'altri, sono convinto della realtà della generazione spontanea in alcuni infusorj semplicissimi; ma sarei disposto, dispostissimo a rinunciare alla mia credenza, qualora la scienza con tutto rigore mi dimostrasse che io mi sono ingannato. Desidero il trionfo delle mie opinioni, ma più ancora anelo a non credere una cosa falsa; dacchè nell'armonico organismo delle scienze così come nel mondo della natura un errore è un elemento che inceppa e disordina e confonde un numero infinito di idee e di fatti. Gli studiosi della natura non devono avere che una sola e nobilissima passione e questa sospinta pure fino al più caldo entusiasmo; la passione del vero.

NOTIZIE

Intorno al progetto Possenti di derivazione d'aque per l'irrigamento dell'alto Milanese.

Il nostro periodico si è occupato con costante sollecitudine delle questioni alle quali si riferisce lo scritto che segue, come ne tengono fede i lavori degli egregi E. Lombardini, C. Possenti, G. Sarti e d'altri qui publicati (1); sicchè schiudesi ben volontieri, e con animo di ritornare sull'argomento, a quella discussione, che, in materia di tanta rilevanza, non è solo di diritto, ma di dovere di tutti.

La Red.

Il commendatore sig. Possenti in una memoria stampata nel *Giornale dell'ingegnere architetto*, prese a dimostrare che il suo progetto di derivare aque dal lago di Lugano, è il solo fra i proposti e i proponibili « che si presenti di utilità assoluta e relativa, da andare del pari con quello del canale Cavour ». A ciò provare, nella prima parte della sua memoria espone quale sia la spesa di costruzione e quale lo sperabile ricavo, e ne deduce potersi calcolare un reddito del 7 per cento; dà in succinto il tracciato del suo canale, dichiarando i motivi per i quali egli

(1) Vedi segnatamente tutti i volumi della prima serie, e il vol. XVI, p. 8.

non ritiene conveniente farlo transitare per la valle di Cuvio. Nella seconda parte, appoggiato alle osservazioni fatte per un quatriennio sugli afflussi ed efflussi del lago, egli crede si potrebbero disporre nella stagione estiva di cubi metri 33 per ogni minuto secondo e nella jemale ora di 10, ora di 16, ora di 24 metri cubi pure ogni minuto secondo, ammettendo un artificiale rialzo nel pelo d'aqua del lago di metri 1,50 sullo zero dell'idrometro a Morcote, ossia di metri 1,64 sullo zero dell'idrometro a Ponte Tresa; e chiude questa seconda parte col dire che mentre il regime de' serbatoj è applicabile al lago di Lugano senza pregiudizio al lago Maggiore, nè al Ticino, non lo è poi per il lago Maggiore come con attendibilissimi calcoli l'ha provato Lombardini.

Autori di un progetto che mentre tenderebbe ad usufruttare aque del lago di Lugano, vorrebbe egualmente approfittare delle aque del lago Maggiore, conducendo le aque da estrarsi dal lago di Lugano per quella via che viene oppugnata dal sig. Possenti, ed applicando il regime de' serbatoj anche al lago Maggiore per avere con certezza un costante corpo d'aqua disponibile in Ticino, ci troviamo in dovere di esporre alcune osservazioni che ci vengono suggerite dalla lettura di quella memoria.

Ed incominciando dalla seconda parte, prendendo in esame il modo col quale il sig. Possenti stabilisce che durante l'estate si possono utilizzare cub. met. 33, e cub. met. 24 durante l'inverno, osserviamo:

1.° Che egli basa i suoi calcoli sopra un' artificiale trattenuta d'aqua nel lago di met. 1,50 sullo zero dell'idrometro di Morcote, ossia di met. 1,61 sullo zero dell' idrometro a Ponte Tresa, mentre dai communi lacuali il massimo che si può sperare è di trattenere le aque a met. 1,00 sullo zero di Ponte Tresa; che perciò le tabelle unite alla sua memoria non sono attendibili nei risultati che essi presentano e specialmente nei mesi di luglio ed agosto, epoche in cui cade il maggiore bisogno delle aque.

2.° Che limitandosi a met. 1,00 il rialzo delle aque sopra lo zero dell'idrometro di Tresa nella straordinaria piena del 1863, il rialzo del pelo d'aqua del lago si sarebbe limitato a met. 1 62 quando la chiusa regolatrice degli efflussi ed il letto del fiume Tresa fossero disposti in modo da dar luogo ad una erogazione di cub. met. 200 ogni minuto secondo, come si è da noi progettato, e conseguentemente sarebbe tolto ogni pericolo di raddoppiate piene sia nel lago come nel fiume.

3.° Che convenendo appieno nell' utilità di applicare al lago di Lugano il sistema de' serbatoj, siamo sicuri di poter fare altretanto col lago Maggiore; anzi riteniamo essere quest'opera indispensabile onde evitare una possibile mancanza d' aqua in Ticino dipendentemente dalla sottrazione che si farebbe al lago Maggiore delle aque di Tresa che si destinassero al nuovo canale.

4.° Che i calcoli del sig. Lombardini, ritenuti dal sig. Possenti non solo attendibili, ma attendibilissimi, lo sono infatti presi astrattamente, essendo indubitato che l'esistenza di una chiusa in Ticino a porte mobili può anticiparne ed aumentarne le piene; ma vogliamo credere che nè il sig. Possenti nè il sig. Lombardini negheranno che a mezzo della stessa chiusa possono moderarsi, non solo le piene nel fiume, ma anche

nel lago, e che quindi la diversità dei risultati dipende dal diverso modo di calcolare l'uso delle paratoje di cui sono a munirsi le bocche aperte nella chiusa stessa.

Venendo ad esaminare la prima parte della memoria Possenti noi ci uniamo a lui nel riconoscere che il suo progetto, per i caratteri di utilità assoluta e relativa, può andare del pari con quello del canale Cavour, e che al suo progetto, perchè possa avere probabilità di esecuzione, occorrono gli stessi privilegi, le stesse concessioni che sono state accordate al canale Cavour, da che se difficile ci sembra, specialmente in questi tempi, l'attuazione di tale progetto anche col soccorso dello Stato, senza di esso è assolutamente impossibile. Infatti, ammesso il prezzo di ital. L. 50 per l'irrigazione di ogni ettaro di terreno, sebbene già gravoso, non possiamo egualmente ammettere che con un ettolitro d'aqua si possano irrigare 120 ettari di terreno. I calcoli vanno bene, ma all'atto pratico i risultati non vi corrispondono. Si calcola invero che per una possessione di 100 ettari (circa 1500 pertiche milanesi) basta un ettolitro d'aqua (oncie magistrali mil. 2 9/10. circa) ma bisogna riflettere che di tale possessione in ogni anno se ne irrigano 2/3 od al più 3/4, che cioè al massimo con un ettolitro d'aqua si irrigano ettari 75 di terreno a svariate colture, quando sempre si possano ripigliare le colature sulla stessa possessione e per diverse volte. Chi scrive potrebbe addurre a prova molti e molti fatti che ebbe modo di raccogliere nelle provincie milanese e pavese, dove l'irrigazione ha fatto i maggiori progressi, ed il terreno è di qualità non soverchiamente bibula. Nel Vercellese, nel Novarese, ove, in conformità a quanto scrive l'ing. sig. Bertozza, le aque sono distribuite in modo che un ettolitro d'aqua debba servire a centoventi ettari di terreno, sono frequentissimi i casi in cui si hanno a lamentare gravissime perdite per la insufficienza di aqua ad una compatibile irrigazione.

Perchè quindi un calcolo di ricavo parta da dati giusti è necessario che il sig. Possenti moderi la portata da lui attribuita al suo canale e l'estensione del terreno irrigabile. Chi deve prestare il proprio danaro per l'esecuzione di un' opera vuole assicurarsi sull' entità dell'utile sperabile; chi deve presentarsi a fare un contratto di aqua sia per affitto sia per acquisto, e deve sostenere spese per disporre il proprio fondo all'irrigazione, vuole essere certo di avere l'aqua specialmente nelle epoche di siccità. Per essere in ciò sicuri è già molto se si calcola di estrarre dal lago di Lugano nell'estate una quantità d'aqua continua di metri cubi 25 per ogni minuto secondo e di irrigare 25 mille ettari di terreno. Così se abbiamo trovato eccessivo il ricavo esposto in it. lire 90 mila per forza motrice, è poi affatto inattendibile il ricavo di it. lire 200 mila per distribuzione d'aqua per usi domestici. Per avvicinarsi quindi al vero, la cifra di ricavo, depurata delle spese che il sig. Possenti fa ascendere a lire 2,100,000, dovrebbe ridursi a lire 1,060,000; sicchè sul capitale occorrente per l'esecuzione del progetto Possenti, valutato in trenta millioni, si avrebbe un ricavo di circa il 3 1/2 per cento. Nè certamente meritano di essere tradutti a calcolo gli altri eventuali ricavi accennati dal sig. Possenti da che in

parte ipotetici, in parte richiedenti nuove spese non valutate nella succitata somma di 30 millioni di lire.

Conchiudendo, se le preziose osservazioni idrometriche che il sig. Possenti per la sua posizione di publico impiegato ebbe modo di raccogliere ci confermano nell'opinione che un rispettabile corpo d'aqua possa essere somministrato dal lago di Lugano a favore dell' altipiano milanese, per nulla modificano la nostra convinzione sull' inattendibilità di esecuzione del suo progetto. Noi così ci troviamo di fronte a due distinti ingegneri, al sig. Possenti per il lago di Lugano, al sig. Lombardini per il lago Maggiore; non ci illudiamo intorno alla critica posizione in cui si trova il nostro progetto, da che il publico prova difficoltà ad occuparsi di esso sentendolo condannato da due ingegneri, che esso colloca fra i migliori. Però non ci perdiamo di coraggio, sicuri della verità del nostro concetto, cioè:

1.° Che si possono utilizzare parte delle aque di piena dei due laghi di Lugano e Maggiore, mediante la costruzione di chiusa nei loro emissari Tresa e Ticino, senza pregiudicare le proprietà confinanti ai laghi e fiumi. anzi moderando i tristi effetti delle piene, sì negli uni che negli altri.

2.° Che le aque trattenute possono condursi attraverso l' altipiano milanese procurando una abbondante e non dispendiosa irrigazione ad oltre 120 mila ettari di terreno, migliorando e completando in pari tempo l' esistente navigazione.

Attendiamo con pazienza che sia fatta la luce. La deputazione provinciale milanese, che accolse la dedica del nostro lavoro, ci ha pure promesso di energicamente occuparsene; e ne diede la prova nominando nel suo seno chi ne doveva fare oggetto di speciale rapporto. Che se straordinari lavori, quali sono le strade ferrate, la congiunzione del lago di Mesole al lago di Como, hanno ritardato e minacciano di nuovamente ritardare l'esame del nostro progetto, noi ci lusinghiamo che la deputazione provederà nominando una commissione anche fuori del suo seno. In provincia non mancano distinti ingegneri che alla scienza uniscano la pratica, e che dotati di verace volontà di giovare al proprio paese, assumeranno di esaminare il nostro progetto, e se trovato giovevole ed attuabile, lo avvaloreranno del proprio favorevole voto. Egli è certo che il nostro lavoro non sarà scevro di difetti, che ne'suoi dettagli peccherà di qualche inesattezza, ma non crediamo che ciò possa influire sulla valutazione del suo merito. Sappiamo infatti che il sig. Lombardini fece nuovi appunti al nostro progetto in altra sua memoria letta all' Academia di scienze e lettere in Milano; ma se è fedele il riassunto dato dalla *Perseveranza* di tale lettura, non dubitiamo di poter sciogliercі anche da quelle difficoltà; il che faremo appena l'egregio sig. Lombardini avrà publicata la medesima memoria.

Ing. EUGENIO VILLORESI.

FILIPPO FORTIS
Gerente.

TIP. PIETRO AGNELLI.

IL POLITECNICO

FASCICOLO XCV

MEMORIE

Di una dottrina razionale del progresso; saggio di TITO VIGNOLI.

I. Giustificazione critica dell'indole dottrinale di questo saggio. — II. Fondamento universale del progresso considerato nel moto intrinseco del mondo. — III. Dell' uomo.

Di una cosa prego caldamente il lettore: di leggere tutto questo saggio prima di giudicarne il valore morale e scientifico. Le parti in questo lavoro si presuppongono tutte, e la fine spiega il principio. Libero pensatore e convinto profondamente dei diritti della ragione, e desideroso più di ogni altra cosa del Vero, liberamente ho esaminato, ricercato, interpretato l'ordine delle cose: se altri sentimenti, altre preoccupazioni avessero avuto efficacia sulla mia mente, deponeva la penna. La scienza ha il suo pudore, e la verità è figlia del libero esame. Quindi scrissi, come pensai, educato da tanti secoli di pensamenti, e dall'indole maschia e generosa della scienza attuale. Chi segue altre vie, io lo rispetto; ma rispetti me pure. La verità della scienza non contradice a quella istintiva che presente l'animo umano nei momenti suoi più magnanimi. Libertà adesso per tutti. Quando la scienza non distrugge i principii sui quali si fonda la virtù e il bene degli uomini, quando l'uomo parla, ed è persuaso di parlare il vero, ha diritto d'essere ascoltato, o contradetto con dignitosa discussione. Questo è il più grande beneficio della civiltà nostra.

I. Se la scienza nei modi suoi di formarsi ed attuarsi segue sempre psicologicamente la stessa legge di evoluzione — come tutti i fenomeni nella infinita varietà delle loro forme sottostanno alla stessa legge dinamica — pure, continuando essa il suo profondo lavoro pei secoli, prende aspetti nuovi, e nuova indole in quanto alla natura delle sue ricerche, e al valore ontologico delle sue dottrine. Questi mutamenti nell'ordine del pensiero scientifico si attuano a poco a poco, e quasi all'insaputa dello spirito umano stesso, che, esercitandosi intorno alla interpretazione delle cose, trovasi un giorno pervenuto a logicali posizioni, d'onde intravede e sente che il campo e l'ordine delle sue idee e delle sue aspirazioni è cambiato e trasformato. Quindi le menti si muovono allora più alacremente e con maggiore baldanza in questo

nuovo giro di pensamenti, e a seconda del loro nuovo valore, organano e compongono le dottrine, che più corrispondono al mutato costume delle intelligenze. Questo fu sempre e sarà il procedimento dell'umano pensiero e della genesi della scienza.

Ma questa trasformazione lenta delle idee, che poi a volta a volta si costituiscono a sistema scientifico, è il prodotto dell'intera e profonda vita di un popolo, e del consentimento ed influsso di tutto quanto può avere efficacia alla sua manifestazione nel resto del mondo. L'ingegno poi che più è perspicace, che più sente e risente la provida vita che circola nell'umanità o in una parte di essa ad un dato luogo e tempo formula esplicitamente il primo le idee e i sentimenti della sua epoca, e migliorando e amplificando, rivela alle genti ciò che esse nel lavoro nascoso dei loro spiriti, avevano già concepito, e disposto a venire alla luce. Imperocchè il moto sociale e scientifico, frutto dell'esplicamento spontaneo dei popoli, e del riflesso dell'ingegno singolare, si perpetua nella durata, e avanza appunto per la reciproca azione della società e dell'individuo. Il quale per quanto fosse potente nell'ingegno non varrebbe a trasformare o innovare le idee del suo tempo, se queste in gran parte non fossero già implicitamente nascenti nel popolo in cui egli nacque, pensava, operò.

La quale dialettica intrinseca e necessaria dell'azione simultanea e vicendevole del pensatore e del suo secolo, che costituisce l'ordito formale della storia viva della intelligenza, fa sì che a certi momenti della nostra vita sociale, l'ingegno per una parte è il rivelatore del valor presente della ragione di un'epoca, il riordinatore enciclopedico della scienza secondo gli aspetti nuovi nei quali essa si mostra, e il vaticinatore di fati avvenire; e per l'altra parte è l'inimico e il contraditore dei tempi passati, delle vecchie idee, tuttor boccheggianti nel secolo, e quindi oggetto di liete ed alacri speranze, o di cupi e spietati odii. Di ciò la storia tutta quanta fa chiara testimonianza: e il vero crebbe e si dilatò sempre tra lutte e martirii: nè la mente umana ancor tanto avanzò da correggersi da queste colpe. Quando, almeno tra i popoli più civili, ciò che attualmente nell'umanità è inconscio produtto della necessaria attività degli spiriti, sarà divenuta scientifica ed esplicita consapevolezza; quando in somma anche la dialettica spontanea della storia diverrà logica formula di libera scienza, allora quelle lutte soventi turpi e scellerate cesseranno da noi, e la fazione del passato, che ora è regressiva e ingenerosa rispetto a quella che più viva e confidente s'infutura in un moto nuovo e desiderato, diverrà armonioso e saggio temperamento alla baldanza spesso troppo giovanile anche dei più forti e potenti intelletti. Ma noi siamo ancor lontani da questa profonda evoluzione del fatto storico al suo ideale valore.

Di questa varia e molteplice natura della dialettica storica della scienza e della civiltà, prendendo a considerare ora soltanto quel lato che risguarda il coordinamento delle idee nuove nella scienza all'indole enciclopedica della medesima ad un dato tempo, vediamo qual sia, o debba

essere, l'intendimento attuale di quegli che imprenda a trattare scientificamente la dottrina del progresso sociale in ordine alla forma e alle generali condizioni della scienza moderna.

Per nativa e spontanea intuizione, e secondo anche l'esercizio riflessivo dell'intelletto, l'uomo sempre associò, coordinò la singolare sua esistenza all'ordine universale delle cose, ed a quello si sentì più o meno implicitamente unito.

Se discorransi le ingenue rappresentazioni delle cose nei popoli inculti, o le prime e poi più razionali interpretazioni di sè e del mondo in quelli che si avviarono a scienza; e finalmente i resultati filosofici e teologici di quelli che si resero famosi nella cultura e nella civiltà, sempre ravviseremo il fatto costante dell'intrecciamento ed unione della vita loro temporanea e singolare con quella generale della totalità delle esistenze cosmiche: la quale unione non solo riguarda l'attuale ordine dei fenomeni mondiali, ma sì quello ulteriore dei destini loro in una condizione di vita fuori del tempo: o almeno sempre presuppone una necessaria dipendenza da un principio che a tutte le cose è fine e cagione (1).

Ed è appunto in virtù di questo naturale esplicamento della vita intellettiva ed affettiva in ordine e proporzionale all'intuizione attuale del sistema del mondo, che sempre la scienza risponde e si atteggia al modo nuovo di considerare la vita universale del mondo medesimo. Verità che derivano dal metodo sperimentale e induttivo moderno potrebbero intendersi da chi adora un feticcio, o fa mitologica la natura tutta? o sivvero da chi giunto eziandio alla intellezione di una idea infinita, ma tutta spiritale ed astratta, il mondo considera come l'esplicamento simbolico della medesima, raziocinando i fenomeni piuttosto con la fantasia intuitiva, che con i calcoli e le arti di una sincera intelligenza? — Galileo poteva forse surgere in Grecia, od in Roma — comecchè tra quei popoli ad un certo momento fosse possibile Socrate rinnovatore della pura psicologia; o la scienza di stato e la ragione civile, mere apprezzatrici dei rapporti giuridici dell'uomo nella città (2)? — Quando Socrate e Galileo ebbero, preparati dal tempo,

(1) Notai questo coordinamento non solo della vita reale e presente col mondo, ma sì con quello trascendente di una vita ulteriore al di là del tempo, come un fatto costante dell'uomo di unire anche fantasticamente i destini suoi col reale temporario ed eterno: presentimento dell'unione sua con l'immenso e l'infinito.

(2) Dico Galileo rappresentante il valore delle sue dottrine, e della scuola e scienza a cui diè vita imperitura. Uomini insigni che anticipano i trovati e la scienza avvenire sono possibili a tutte le epoche — ma l'epoca poi non corrisponde alle idee loro. Certamente Archimede e per le meditazioni sue matematiche, ove è il germe delle più grandi scoperte dei calcoli moderni, e per quelle mecaniche, ove si trova il germe del metodo sperimentale, potrebbe esser coetaneo al Galileo; ma al suo tempo la scienza di quel grande geometra e fisico non fruttificò, come avvenne a quello del secondo. Archimede soleva dire, secondo Plutarco, che ei scherzava quasi nei suoi lavori mecanici (PLUT., *Vita Marc.*). Egli nell'epoca, nè l'epoca in lui non avevano il senso del valore scientifico e sociale delle sue arti e scoperte.

formulate quelle dottrine o quei metodi che già oscuramente concepivansi nella coscienza dei popoli tra cui vissero, la scienza tosto nei suoi rami tutti, e rispetto alla interpretazione dell'ordine del mondo, si trasformò alla figura dei nuovi principii, dei nuovi metodi, professati da quei due sommi, e si rifece dal fondo. Le interpretazioni del sistema del mondo dei due discepoli socratici, Platone ed Aristotile, occasionate dal nuovo punto di vista del loro maestro, ben diverse furono da quelle anteriori delle scuole ionica, eleatica e pitagorica, per questo appunto, perchè generate da diversa intuizione e principii. Che se rispetto all'ordine cosmico non raggiunsero le verità, alle quali dopo secoli molti dovea indirizzare e aguzzare le menti un altro divino ingegno, portarono però tutti i frutti del profondo rinnovamento socratico: il quale mancando d'organo opportuno alla ricerca verace delle leggi della natura, se male e diffettosamente le interpretò, idealizzò tuttavia psicologicamente l'universo, creandolo ad immagine dello spirito, al quale Socrate richiamò con potente analisi l'intelletto. E quando Cartesio ebbe posto il suo famoso assioma psicologico a fondamento di una nuova scienza, via via su quello e secondo quello si interpretò e si architettò tutto il sistema del sapere e del mondo. E noi ora seguitammo l'organamento della scienza secondo i canoni e le vie proposte dal Cartesio o dal Galileo; troppo per una parte fidandoci alla virtù del nuovo metodo di sperimento, e troppo per l'altra alla potenza intrinseca ed assoluta del pensiero puro: onde vedemmo surgere, fiorire e agonizzare le scuole del sensismo del secolo scorso, o le filosofie trascendentali degli Alemanni. Però sempre è vero, e questi errori stessi lo dimostrano, che lo spirito umano affigura ai nuovi principii intuiti o trovati tutta quanta la scienza.

Tra le discipline che all'indole attuale dei metodi e dei principj si conformarono, c'è anche quella, e capitale, dei rivolgimenti sociali dei popoli in ordine ad una legge superiore di generale e cosmico esplicamento. Gli antichi travidero il legame dei rivolgimenti umani con l'ordine tutto quanto delle esistenze; e i periodi cosmogonici degli Indiani, dei Persiani, degli Egizi, degli Etruschi e di quasi tutti i popoli più civili, fanno chiara testimonianza come le sorti della nostra specie vedessero unite a quella dell'universale vita del mondo. Quelle credenze però posavano sovra scarsi studi e fatti, ed erano piuttosto creazioni fantastiche necessitate da un profondo senso della volubilità delle cose, che certe e razionali dottrine: onde mancavano affatto di base scientifica, se talvolta s'impernavano sovra esatti calcoli di rivoluzioni siderali. Il cristianesimo collegando ad un'unica idea regolatrice e providenziale tutta la vita passata del mondo, e quella avvenire, pose nella storia un principio nuovo di evoluzione; la quale però, sebbene preparasse gli spiriti a scienza storica più compiuta, pure non oltrepassò di molto i concetti cosmogonici degli antichi accettando anzi in parte da essi alcune idee apocalittiche, che chiudevano in fine piuttostochè spiegare la storia e il suo dinamico-

procedere nei secoli avvenire. Infatti tanto poco umanamente s'infuturava che l'esito apocalittico si poneva dai suoi fondatori all'età delle allora viventi generazioni. Ma pure l'idea providenziale storica* prevalse; e durante l'evoluzione dei suoi dommi, le menti cristiane, religiosamente almeno, si predisponevano alla fede di un progresso nel tempo con la promessa tanto e tanto poi vociferata e ripetuta di un solo pastore e di un solo ovile nel mondo. Quegli che primo raccolse l'acume del grande ingegno intorno al problema razionale di una legge eterna di moto umanitario, fu il Vico, uno degli intelletti più stupendi che mai surgessero ad onorare l'Italia e il genere umano. Che se da un lato costrinse, a modo delle antiche e fantastiche cosmogonie, l'umanità a raggirarsi in un circolo perpetuo ed infecondo, pose il primo i fondamenti della scienza storica nell'esame psicologico dell'uomo, rispetto ai primi e susseguenti moti alla civiltà: psicologia poetica, come ei dice, che non ancora si seppe valutare abbastanza, e maestra a tutti coloro che adesso tengono lo scettro della scienza filologico-storica, di feconde e maravigliose scoperte (1).

Per i concetti cartesiani e le scoperte del grande Galileo e dei suoi discepoli, l'idea del Vico si trasmutò poi in più profonda e vasta dottrina: poichè si spezzò il cerchio di ferro storico del Vico, movendo per l'infinito anche l'umanità, e le dottrine del progresso si vantaggiarono di tutti i trovati psicologici e naturali della scuola del Cartesio e del Galileo. Onde in Germania vedemmo i poderosi sistemi di filosofia dopo Kant, che tutto abbracciarono il sistema del mondo movendo dall'umanità, e nelle altre nazioni civili le teoriche speciali della civiltà e del sociale perfezionamento, che or col Proudhon, col Dromel ed altri si chiusero. Ma in Germania prevalendo il punto di vista cartesiano, perfezionato psicologicamente dal Kant, si crearono Dio, l'universo, la storia secondo categorie dello spirito, ed invece di aprire davvero l'infinito alla vita nostra, lo si rinchiuse in un circolo più largo di quello del Vico, ma egualmente fatale e infecondo: e nelle dottrine degli altri pensatori francesi, inglesi e italiani o poco s'innovò, o ci si tenne terra terra, o si sottilizzò in vapore la scienza. La scienza del progresso umano rispetto all'indole di quella universale dei tempi nostri non fu formulata. Noi tenteremo la prova: ed a giustificare la nostra dottrina daremo uno sguardo alla condizione gene-

(1) Il Vico sin qui si studiò rispetto alla sua idea storica fondamentale, in quanto, alla guisa delle idee archetipe di Platone, prepone l'ideale eterno del ricorso temporario della vita umanitaria. E certo il concetto in sè è difettoso, nè sta: ma oltre questa dottrina fondamentale, la *Scienza nuova* dee studiarsi sotto altri rispetti; e specialmente in quella parte ove ei traccia la generazione mitica, simbolica poetica dell'intelligenza primitiva. Io non temo affermare che in quella profonda analisi del Vico, c'è tanto nuovo, quanto ancora non venne esibito dai filosofi più moderni del pensiero e della storia. Chi vuole con frutto intender l'uomo, il pensiero e la storia dee cominciar di là.

rale della scienza moderna, e a quella morale degli spiriti: quindi esporremo la nostra teoria.

Le scienze naturali dacchè procederono non più per via di presupposti fantastici e d'ipotesi, pervennero a scoperte intorno ai fatti e alle leggi delle esistenze, che se tutto l'ordine dell'universo non interpretarono — dalla qual cosa sono ancora lontanissime — pure una gran copia dei fenomeni tellurici e celesti spiegarono: e possono con sempre più facile arte spiegare ed avanzare, seguendo quella via che oramai con esito sicuro conduce alla verità. Rotti i claustri antichi e scolastici del mondo si mise foce nell'infinito di distesa e di durata; e la terra nostra, e i pianeti ed il sole apparirono come punti di vita che con l'innumerevole stuolo degli astri si muovono tutti continuamente per leggi communi. Quindi il centro sistematico e licenzioso della vita cosmica, che qui nella terra da prima si riponeva, da per tutto e in nessun luogo si rinvenne, da per tutto potendo muovere come centro alle azioni e riazioni delle cose, e in nessun luogo determinato potendo affermarlo. Questo infinito movimento per l'infinito delle cose tutte quante, condusse al concetto del mutamento continuo, a cui sottostanno, nessuna eccettuata, le esistenze tutte che sono. Al qual concetto si collegò eziandio quello dei particolari cambiamenti della nostra terra, rivelati dalla geologia: la quale non solo il mutamento avverò, ma sì la trasformazione inorganica e organica: poichè alle varie rivoluzioni a cui andò soggetta la terra durante l'esistenza sua, secondarono i cambiamenti organici di tutte le specie nel doppio giro delle piante e degli animali. Onde resultò certo e stabilito che non solo nell'universo è moto continuo, ma sì trasformazione continua.

Lo studio anatomico e fisiologico scoprì la stretta parentela e l'ordito medesimo, a così dire, della vasta tela delle forme della vita nei vegetali e negli animali, ai quali l'uomo essenzialmente appartiene, e quindi esso fu ricongiunto al vasto sistema della vita organica e di senso nel mondo. E procedendo a ritroso la geologia nello studio delle generazioni organiche spente, e che lasciarono copiose testimonianze delle loro forme nei fossili delle varie epoche, riannodò le specie attuali a quelle, e pervenne al concetto della trasformazione successiva dei prodotti organici della natura per una sequela sterminata di secoli. Onde l'uomo all'animale, questi alla pianta, entrambi alle serie di quelli perduti, e tutti insieme ai mutamenti tellurici, e i medesimi alla anteriore formazione del sistema solare, e un tal sistema a quello universale infinito si ricongiunsero: in modo che la vita dell'universo ci appare come un processo continuo di moto infinito e di trasmutazione di forme infinite. Quindi la città degli enti infiniti si va razionalmente sempre più costituendo nella scienza moderna.

La fisiologia comparata, d'altronde aiutata da quella sperimentale, molte fiabe degli spiritualisti sfatò, e molti assiomi triviali dei materialisti distrusse. Coloro che tutto interpretano scesi e rinchiusi nella loro coscienza, la quale credono, presentemente com'è, pura e primi-

tiva, ed è risultamento di secoli di attività continua, mal saprebbero rispondere adesso a molte serie e gravi obiezioni di coloro che fisiologicamente investigarono l'organismo animale per tutta la serie delle sue forme; e coloro che tutto vogliono spiegare con certe fibre sensitive ed organiche, mal si fonderebbero sui resultati certi della moderna fisiologia: la quale, se non spiegò il principio della vita, pure sentì che bisognava porlo al di sopra di certi modi mecanici, o fisici di operazione, propri soltanto della parte estrinseca degli organismi Dinanzi alla scienza fisiologica moderna, intesa nella sua più ampia significazione, Platone o Zenone, Malebranche o Kant, come Democrito e Leucippo, Holbach ed Elvezio in molte parti delle loro dottrine sono confutati senza replica alcuna: poichè certe distinzioni scolastiche arbitrarie o frutto di una scienza della natura bambina, o di una psicologia in fascie, or sono distrutte, ed ogni forma esistente ad un più alto principio si riferisce, che è quello della vita, concetto altissimo, a formare e costituire il quale non basta il puro spirito, nè la pretta materia. Però le scienze naturali essendo sulla via che dissolve i fantasmi dell'ideale e del reale, come effettivamente opposti e repugnanti o peggio ancora ricongiunti secondo i canoni della filosofia trascendentale, se pongono a naturale gerarchia le cose distinguendole, non separandole, le uniscono e le coordinano ad un unico principio reale e determinato che tutte le genera (1).

La scienza storica poi, cui una critica profonda sussidiata dalla filologia comparata, e dalle scoperte di quelle cosmiche tutte, recò adesso a perfezione di metodo investigatore, e a leggi certe d'interpetazione — tanto avanzo che i racconti mitici delle origini, o le tradizionali leggende dei vari popoli, irreparabilmente va distruggendo, mentre discopre e compone la vera psicologia storica dell'umanità, addentrandosi nelle ragioni dei suoi primitivi, spontanei e necessari fantasmi. La critica razionale scevra di ogni principio preconcetto, come d'ogni affetto od odio a qualsiasi sistema di credenze popolari, rifà mirabil-

(1) Si conoscono i lavori più moderni fisiologici e antropologici, nei quali vita e pensiero si tentano collegare in un concetto reale più vasto, e interpretare il mondo non con schemi astratti e ideali, ma con leggi reali e universali. Oltre la grande opera intorno alla vita generale, il *Cosmos* di A. HUMBOLDT, e quella della *Vita dell'universo* del nostro Inoy, vennero ultimamente publicati lavori speciali antropologici che indicano la nuova via per dove si pose anche la filosofia razionale — coordinando la vita del pensiero a quella della natura. BOUCHUT, *La vie et ses attributs*, Paris, 1862. — JANTET CH. et HECTOR, *La vie et son interpetration*, Paris, 1860. — TISSOT, *La vie dans l'homme*, Paris, 1861. — LELUT, *Phisiologie de la pensée*, Paris 1862, e le varie opere del Flourens, e di altri molti e inglesi e tedeschi. — A questi resultamenti doveasi più presto venire, se la feconda creazione della filosofia dinamica del Leibnitz si fosse meglio intesa, od egli l'avesse meglio formulata: e questo grande uomo presentiva la fecondità del suo nuovo principio Vedi la sua lettera in proposito a Pellisson. Edit. *Dutens*, 7, 1.

mente la storia vera dei tempi più antichi, e nel confronto d'idee, di simboli, di tradizioni, di linguaggi, distingue le razze, ne ricerca la diffusione, ne traccia le vie seguite, le trosformazioni religiose e civili: e da per tutto trova e constata la spontanea evoluzione della natura, laddove si credette un miracolo.

Il maraviglioso ha soltanto adesso valore in quanto è uno dei fenomeni psicologici che dee studiare la scienza, e spiegare la storia. Quindi anche nella vita delle genti, nelle origini della civiltà e dell'attività del pensiero, vennero da per tutto rimossi i claustri scolastici e mistici, e da per tutto si tentò e si tenta scoprire un genuino prodotto, e una spontanea manifestazione della natura.

Guardisi per poco ai resultati certi a cui pervenne la scienza storica e filologica in Germania, in Inghilterra, in Francia, e un poco più, un poco meno tra tutti i popoli civili; considerisi l'immenso cumulo di fatti osservati, meditati, spiegati: si contempli la via per dove si pose la mente anche in queste discipline, e poi affermisi, ove sia possibile, che la storia debba farsi come per il passato; se le origini nostre, e i problemi delle nostre condizioni anteriori e future debbano intendersi e sciogliersi come sin qui si fece: se un cambiamento profondo nella coscienza dei popoli non sia prossimo a manifestarsi, almeno e da prima nelle intelligenze più pronte e più perspicaci.

Certo le genti a fatica vanno spogliandosi del vecchio scoglio delle vecchie idee; nè subito esso cade o si rimuta: ma già la testa ne è libera, già cominciò la vetusta forma riseccata a cadere, e tra le sue screpolature si travede la nuova che va formandosi: il momento fatale impennò le ali; e già imparò a batterle con coraggio e a progredire con sicurezza.

La filosofia razionale propriamente detta, quella cioè che interpreta non solo le psicologiche virtù dell'umano intelletto, ma l'ordine essenziale del mondo, e le origini, le cagioni, la forma universale degli enti, e il principio donde tutti si generano, vivono e stanno, la filosofia, dico, adesso dopo i saggi inorganici del sensismo, i resultati di una analisi stremenzita e infeconda, i rimpasti scipiti dell'eclettismo, i più robusti e vasti concepimenti di una scienza tradizionale e che si appunta tutta ai principii sopraumani; le faticose e splendide ma intemperanti costruzioni panteistiche dell'Alemagna, arrestò quasi il suo corso, onde altri potè credere che l'umano pensiero avesse tutta esaurita la sua fecondità filosofica, e fosse oramai questa scienza oggetto di ricerche archeologiche, e dato l'ultimo sospiro. In quella vece la filosofia prese le forme e il procedere di una ricerca antropologica, ed oltre l'esercizio del pensiero puro, o di una critica trascendente, volle in aiuto le investigazioni più sode e certe della natura, e delle qualità nostre organiche e fisiche, onde meglio intendere l'uomo e l'umanità vivente nel mondo. Quindi non si considerò più l'essenza del pensiero in astratto e in modo assoluto, quasi ente che stesse da sè, romito ascetico nel vortice delle cose, ma si studiò l'uomo nei modi suoi con-

creti di apparizione secondo il discreto storico del tempo e dello spazio: onde noi fummo più strettamente uniti alla vita generale della natura, e la filosofia intese a divenire una positiva scienza e di fatto come le altre. Certo la filosofia come scienza *sui generis*, ed anzi la Prima scienza, non è finita come pare ad alcuni che non si addentrano nel profondo processo dello spirito nella sua necessaria evoluzione scientifica: ma consumato il valore dei principii che sin qui la governarono, attende che un soffio nuovo di vita la rianimi, e la spinga a nuovi fati, e già la materia è preparata. Noi constatando questo desiderato della scienza razionale in sè stessa, indicammo la via per dove si è posta, e come essa per ora si trasmutò in ricerche antropologiche più conformi all'indole delle scienze moderne; il qual metodo, svincolandola da ogni fazione scientifica e religiosa, le assicura una piena libertà di esame, mentre maggiormente la collega al grande e vero sistema della natura vivente (1).

Se volgesi lo sguardo alle teoriche politiche odierne, agli intendimenti delle moltitudini, alle aspirazioni delle genti civili, al costume intellettuale che or predomina intorno alla vita sociale, quì ancora si accorgerà il pensatore, quanto vadano mutandosi i tempi da quelli passati. Imperocchè da per tutto, parlo tra i popoli culti, cadde il prestigio a così dire estrinseco della autorità, e più la legge che la persona divenne il monarca del secolo; da per tutto la finzione del diritto divino, mitologicamente inteso, si dissolve dinanzi alla luce dei rapporti sociali definiti, e il pensiero cresciuto, e per tanti secoli educato, non soffre più simboli che s'interpongano al vero; da per tutto si sente e si presente che se l'ordine è necessario alla vita sociale, questo dee però fondarsi sulla libertà e sulla ragione; che il monarca, ove questa forma di reggimento sussiste, è il primo dei publici ufficiali, e colui che ha sovra gli altri soltanto più grandi doveri: insomma la ragione alla forza, la legge alla persona, la libertà alla servitù, il pensiero al mito andò e va sempre sostituendosi in tutti i rami, nei quali si disbranca il grande albero della vita sociale, politicamente, economicamente, moralmente considerato. Le forme di governo adesso si risolvono in questioni di saggia opportunità, e liberamente si accettano tutte quando sieno idonee al vantaggio e all'incremento della nazione: e nessuna si crede perpetua ed immutabile: chè il moto eterno delle cose anche nelle civili istituzioni si avvertì, e si va aspirando sempre a qualche cosa di migliore che si perde in un avvenire infinito. Che se da questo moto sociale vogliamo rivolgerci un momento alle condizioni in cui trovansi le religioni

(1) Nel volume XVIII del *Politecnico* accennai in un articolo all'indole moderna della filosofia razionale, e con quali intendimenti debba ora prepararvisi la gioventù. Tentai di far comprendere, come la filosofia razionale debba essere una scienza della natura, essendo il pensiero un fenomeno della vita della medesima, speciale all'uomo. Già Seneca aveva detto sin dal suo tempo: *Omnia quæ in notitiam nostram cadunt, aut cadere possunt, mundus amplectitur.* SEN., *Natur. quæstiones*, lib. II.

nelle definizioni loro positive, si noterà da tutti quanto esse perdano ogni giorno di vigore, di efficacia e di proseliti, e vengano a parte a parte abbattute non da una scienza atea, ringhiosa, cavillatrice ed empia, ma da ricerche tranquille, nobilmente fatte, e da uomini che stanno al sommo della sapienza e della virtù, e che non ripudiano, ma altamente affermano Dio. Chi conosce il suo tempo, chi meditò sull'indole della scienza attuale, chi percorse le grandi e numerose opere in queste materie, si convincerà facilmente di questa verità.

Da tutto questo adunque parmi doversi concludere, che la scienza attuale e le sue condizioni intrinsiche, e i costumi delle intelligenze, conducono ad un concetto universale della vita continua ed infinita che si rivela ne'fenomeni tutti quanti del mondo, e ad una libertà di disamina che esclude ogni umana, o sovrumana autorità, come imposte; infinito e libertà ecco il campo vivo, e l'esercizio proprio dello spirito all'età che ora incomincia.

Questo concetto dell'infinito nel quale implicitamente versa la scienza e il sentimento attuale, e al quale per ultimo, per continuità necessaria riferisce ogni sua investigazione, non è certo ben determinato, nè esplicitamente compreso, poichè incomincia adesso a travedersi; ma egli è innegabile, e costituisce il carattere proprio dei nostri tempi. In tutte quante le scienze, sieno organiche o inorganiche, sieno meramente calcolatrici o razionali, da tutti si tenta risalire al principio della vita, e alla vita universale, non più come ad un archetipo ideale e fantastico, o astratto nella guisa che si fece nelle antiche, o più moderne filosofie, ma sibbene come ad una realità sostanziale, come ad un fatto eterno del mondo. Il qual concetto esplicito non potea certamente surgere ed ampliarsi senza la libera investigazione, svincolandosi cioè da ogni preconcetto e mito scientifico, e da ogni limite di autorità irrazionale. Noi siamo lontani, è vero, dal comprendere adesso tutta la grandezza, la virtù, la fecondità di un tale concetto, poichè è una nuova via dalla mente intrapresa; ma per noi basta che sia. Or questo nuovo postulato scientifico, questa nuova direzione delle menti, obligano colui che imprende a discorrere de'principii di una disciplina qualsiasi — che sappia prima di moversi, ove logicamente si trova — di coordinare le sue dottrine all'indole attuale del sapere, perchè sieno vere ed efficaci. Però ragionando noi qui del fondamento proprio scientifico del progresso sociale, dovevamo giustificare il nostro metodo e il modo razionale della ricerca col chiarire da prima per dove corrono gl'intelletti e qual ne sia il nuovo campo, e le nuove attitudini. E poichè notammo ed affermammo con ragioni che saranno, spero, valevoli per tutti quelli che seriamente studiano, e conoscono il carattere della scienza contemporanea, che il concetto della vita infinita e reale signoreggia ora tutto lo scibile, e la libera investigazione è costume, divenuto natura delle menti, così coordineremo la nostra dottrina del progresso a questo concetto, tentando di rilevare per quali profonde ragioni e affinità sincere egli si colleghi all'ordine

universale ed infinito della vita cosmica, e lo faremo con tutta quanta la libertà degna di un libero intelletto. E quando diciamo vita intendiamo realità d'ente certo, non vaporosa astrazione, e quando diciamo libertà intendiamo la virile volontà di rinvenire il vero non poetato, e lontano dalla licenza fantastica de' sognatori superlativi. Perciò la nostra dottrina si fonda sulla vita cosmica degli enti materiali, e in quella tutta degli animati e razionali: chè se il progresso ha un modo specialissimo nell'uomo e nel suo esercizio sociale, è proprio però come formale condizione degli enti tutti dell'universo. Nè si creda con ciò che noi, come accade a coloro che al baleno di una prima e nuova intellezione che si affaccia agli spiriti, ne generalizzano subito frettolosamente la idea e fanno poemi, vogliamo licenziosamente sopra alcuni principi oramai certi nella scienza sviluppare la nostra dottrina. No! poichè adesso quella nuova intellezione del progresso tanto si arricchì di fatti e di scoperte, che si può ordinarle con temperanza stando al certo più che al possibile.

II. Or procediamo all'esame razionale del modo universale onde le cose tutte quante appaiono nell'infinita loro esistenza.

Dalla terra ove noi siamo posti agli altri pianeti e loro satelliti; da questi al sole, e dal sole agli altri astri innumerevoli, e quindi alle lontanissime nebulose risolventisi in stelle al telescopio, o non risolventisi per difetto di acume negli strumenti, e da questi ai necessari spazi ulteriori che perdono il pensiero che li contempli, fine alla distesa non c'è; e nella distesa termine agli astri che la popolano non è possibile: oramai il porre un limite all'infinito delle esistenze è assurdo imperdonabile nella scienza. Per quanto sterminato fosse il numero dei sistemi stellari, e degli universi che essi compongono, se si facesse finito, la grandezza sua sarebbe ancor minima di fronte al necessario e interminabile spazio: goccia sospesa nell'abisso dell'infinito. E allora qual fora la ragione della sua determinata localizzazione nell'infinito? — Perchè in questo punto, piuttosto che altrove? — Del resto, come proverò con calcoli certi in altro lavoro, se l'universo non è infinito, la costanza dei moti nelle orbite tutte stellari sarebbe impossibile; poichè se il giro del moto è nell'infinito spazio determinato e finito, in pochi istanti le cose tutte quante si confonderebbero in un caos spaventoso. — La ragione dell'equilibrio del mondo sta appunto nelle forze infinite esercitantisi in un'area infinita. Il concetto di un mondo, e di un universo librantesi nella immensità dello spazio, è concetto del pensiero bambino e della scienza mitica; è un feticcio volgare della intelligenza che ancor non uscì dalle forme fantastiche che da prima la circondano e l'avvivano, quasi verme che prepara in sè la metamorfosi della farfalla. L'universo secondo i dettami della scienza certa astronomica e fisica, e per matematiche ragioni di problema mecanico, e secondo un adequato concetto che or logicamente ne possiede lo spirito, l'universo è infinito, in un infinito e d'infinite

forse costituito. È oramai tempo che l'intelligenza svincolandosi dalle primitive insidie della natura, o da quelle pie o furbe degli uomini, s'inalzi alla pura intellezione del reale essere delle cose; e comecchè ancora oscura, apprenda e si formi l'idea dell'immenso nella distesa, dell'infinito nella durata, e delle esistenze senza termine che vivificano la prima, e si evolgono nella seconda. Allora il pensiero sarà degno dei tempi a cui pervenne dopo secoli tanti, e della grandezza della sua propria virtù. Pei selvaggi il mondo è il loco natío e le montagne che lo determinano, quasi le colonne che reggono la vôlta lucida delle stelle: per coloro che più avanzarono nella coltura il mondo è la terra conosciuta che insieme al cielo compongono a fantastiche forme, sempre determinate e finite; pei filosofi antichi il mondo era il determinato dell'ente, il resto mera possibilità inescogitabile: e chi lo fece e ordinò a modo della costituzione nostra antropologica; chi secondo un germe di evoluzione infinita, ma però sempre nello spazio localizzato, e finalmente pei popoli moderni, e per una gran parte dei filosofi tradizionali l'universo è un determinato giro di esistenze, poste in una distesa e in una durata da Dio che lo creò finito. Tutte queste erronee e più o meno assurde opinioni è necessario che sieno bandite per sempre dalla scienza, se vuolsi che questa divina fattura della mente sia quale debbe essere, degna cioè di un libero spirito. Quelle opinioni, il di cui valore psicologico descriverò e spiegherò nella mia scienza razionale, erano inevitabile preparazione al concetto odierno del mondo, quasi scala dinamica ed embriogenica della intelligenza; ma adesso appunto perchè sono forme vecchie di vita intellettiva, non possono mantenersi senza vergogna; e cadranno trapoco, come tutto quello che consumò i suoi fati di opportunità nell'universo (1).

Posta, come realmente è, questa immensità delle cose esistenti in quanto allo spazio, quale è l'intrinseco modo di loro manifestazione? — Chiaro è che il modo di manifestazione reale delle cose tutte quante è il moto eterno, incessante, continuo. Or tralasciando di dichiarare razionalmente la cagione necessaria di questo modo di manifestazione cosmica, come quello che debbe discutersi in altra scienza più alta, e attenendoci qui soltanto al fatto certo, nessuno potrà negare che il moto non sia continuo e da per tutto. Imperocchè le rivoluzioni siderali, le loro translazioni in tutti i loro ordini, il fenomeno della luce per tutto l'immenso campo della distesa cosmica, e le azioni e reazioni chimiche perpetue tra i corpi, e quelle più intime delle molecole loro, importano un moto che non mai si arresta. La terra, tutti i pianeti, il sole oltre il giro sovra sè stessi, hanno eziandio il moto orbitale intorno ad

(1) Si conosce la bella espressione galileana dell'infinito ordine delle esistenze. Anche il Leibnitz diceva, sotto un altro punto di vista, che non v'ha ragione a porre la creazione in un tempo e luogo determinati. La legge di continuità, grande scoperta del Leibnitz, meditata, rinnoverebbe il sistema del mondo. Vedi una sua lettera scritta ad un anonimo nel 1707, ove sono tanti germi delle scoperte, che indi si fecero. GRHUNAER, *Leibnitz*, *biographie*.

un centro: e il sole poi è constatato che si muove nella direzione della costellazione d'Ercole (1) e tutte le altre innumerevoli stelle seguono in un modo o in un altro questa universale mobilità. E nella terra poi, non tenendo conto dei moti particolari, che pur sono, dei suoi componenti, tutti i corpi si muovono nel doppio moto della sua rivoluzione diurna e annuale. Quindi niuna cosa è che non muovasi; e il fatto della perenne ondulazione dell'etere luminoso, avverantesi nell'infinito spazio e senza tregua, ci prova come nessun punto dell'universo sia che il moto non manifesti. Quindi il moto è la condizione assoluta della esistenza, e questo moto è infinito ed eterno. Ora il moto arguisce un mutamento, cioè una incessante attività che muta in sè e con altri il rapporto di un ente; poichè nell'infinito muoversi degli enti non v'ha istante, in cui le reciproche relazioni non vengano modificate. Quindi il moto se non importa ancora, astrattamente considerato, nessun interno cambiamento dell'ente, è però un reale mutamento di relazione con sè e con gli altri enti che insieme si muovono per l'infinito. Perciò il moto nell'universo non solo è, e da per tutto e perpetuo, ma si risolve in un mutamento eterno per tutte le infinite relazioni che insieme s'attuano con tutti gli enti, e senza fine s'intrecciano. Se il moto è, e con esso il mutamento, trovasi nell'universo una ragione intrinseca e necessaria di eterno ed infinito cambiamento. Coloro che per ultimi si diedero a considerare le ragioni del progresso, e ne vollero attingere il principio a leggi generali del mondo, raggiunta intuitivamente questa suprema del moto nel mondo, la posero a fondamento, astratto però, delle loro dottrine: come più esplicitamente faceva pel progresso il Proudhon (2), per la scienza il Trendelemburg (3). Ma lasciando da parte il secondo che risguarda questioni diverse ed ha diversi intendimenti, gli altri relativamente al tema che or ci occupa, caddero in grave errore; poichè da prima non bene valutarono l'intrinseca essenza di questo moto cosmico, e d'altra parte ne fecero di un salto uno schema puro ed astratto dell'intelligenza, con che evirarono un principio per sè potente e fecondissimo. Imperocchè se certo è, che il moto, e con esso il mutamento sia da per tutto, questa condizione delle esistenze in sè

(1) Enunciata da Herschel, dimostrata dall'Argelander. — E forse il nostro sole luminoso gira intorno ad altro astro oscuro, come pare che avvenga, secondo Peters, Safford e Auwers, a Sirio e Procione.

(2) *Philosophie du progrès*, Bruxelles, 1860.

(3) Trendelemburg, *Logische untersuchungen*, Leipsig, 1862. Intorno alle teoriche di questo scrittore tedesco, scrisse un savio e profondo articolo il signor F. Bonatelli nella *Rivista italiana* nei numeri 124, 125, 126, 129. Il qual prof. Bonatelli dettò pure un pregevole articolo intorno ad altra opera dello stesso autore *Naturrecht auf dem Grunde der ëtik*, nel presente periodico. A proposito di che dirò che il Trendelemburg richiamando la dottrina del diritto a quella del dovere diè testimonianza dell'acume della sua mente, riunendo teoriche che male avevano separate. *Politecnico*, vol. XVII, pag 103.

sola considerata non importa un progresso, nè si può sola porre a fondamento e prova del progresso medesimo. Moto e mutamento possono essere, nè il progresso apparire: perciocchè il moto solo in qualunque direzione è inorganico, nè esce dalle pure considerazioni matematiche. Ad assumere il moto e il mutamento come principio di dottrina certa del progresso, ad altri fatti è d'uopo che siano collegati; e non bisogna, a procedere con sapienza, scendere da quella prima cosmica necessità, ad una categoria psicologica, e perder di vista il reale problema che è tutto ancora e rimane nel modo d'operare delle esistenze. Il frettoloso astrarre, il precipitare cioè dall'osservazione di alcuni fatti, all'immaginoso comporsi nel proprio pensiero, e quindi trarre e dare ragioni a spiegar quei fatti, e tutto un ordine di fatti e di leggi, è facile errore dello spirito, e motivo a sbagli senza fine. E nel caso nostro poi non si vede perchè e come lo spirito umano possa con autorità porre la dottrina del progresso, saltando d'un tratto da una prima considerazione di una legge del mondo al lavoro intrinseco dell'intelligenza, che è cagione speciale dell'umano progresso.

ocedendo con altri intendimenti, e con pieno e più saggio metodo d'investigazione, esamineremo quel primo fatto in sè, cioè del moto eterno consostanziale alle cose, e in relazione ad altri, che insieme poi ci autorizzino a porre, o no, un fondamentale e cosmico principio d'ogni e qualunque progresso. Si è detto, ed è chiaro per sè, che moto e mutamento avvengono realmente in tutti gli enti, e sono la condizione necessaria e assoluta della loro manifestazione. Ma questo mutamento resultante dal moto importa progresso? — Ecco la domanda da farsi, ed a cui bisogna rispondere, se non vogliamo comporre romanzi. Ora è certo che il moto per sè e il mutamento non importano progresso: poichè da essi altro legittimamente non può cavarsi che l'idea di un eterno processo, e un continuo intrecciarsi di moti senza resultamento. Infatti la direzione, e il mutamento di relazioni nello spazio, non genera concetto alcuno di un effetto qualunque, che abbia ragione di miglioramento posteriore. Potrebbe essere moto e mutamento, nè aver luogo mai progresso di sorta — e gli atomi di Leucippo, che da prima si movevano senza effetto alcuno, rappresenterebbero questo schema fantastico di moto infinito senza virtù di formazione organica: che è il principio di coloro che il moto solo assumono come bastevole a generare e provare il progresso. Infatti i creatori di questo universo atomistico furono costretti, con puerile contradizione, a bilire un momento determinato nell'eternità, ove questi atomi per selvaggie e discordanti direzioni tra loro venissero sì intrecciati, disposti e composti da formare il presente ordine del mondo. Nè riflettevano che, se gli atomi e il primo loro costume erano ab eterno, sino da un'eternità dovea necessariamente essere quella formazione presente, o non mai venire all'atto: poichè il concetto dell'eterno esclude ogni momento di radicale cambiamento nella sua forma. Ma di queste contradizioni i mondi creati dalla fantasia dei filosofi sono pieni a ribocco.

L'idea, il concetto di progresso considerato in qualunque oggetto, o serie di oggetti, include un moto verso una forma che abbia valore di perfezione rispetto al momento donde mosse, o mossero: e quindi questo concetto è complessivo ed organico. Se un oggetto si muove, e si tramuta nelle sue relazioni con altri, ed in questo tutto consumi la virtualità sua, progresso certo non c'è; ci sarà se egli si muova, si tramuti e cangi in modo che pervenuto a questo cangiamento giunga ad una forma che sia intrinsecamente più perfetta di quella donde mosse. Or dalle considerazioni del moto cosmico, arrestandoci a quel primo concetto, l'idea di progresso non c'è e non può sorgere, se necessariamente però con esso si pone, ed è, quella di un processo perpetuo. Ma addentriamoci vie maggiormente in questo concetto di moto eterno rispetto ad altri fatti nella natura, e vediamo se ci venisse concesso di raggiungere una legge cosmica, donde il progresso possa veramente scaturire.

Noi considerammo il moto nello spazio, e questo ci provò l'infinito, eterno e necessario tramutamento delle cose tutte quante nell'immensità; or consideriamo questo moto stesso in ordine ad un'altra sua qualità, che è quella del tempo. Infatti le cose non solo si muovono tutte contemporaneamente nella distesa infinita, ma questo lor moto si continua nella durata infinita. Or se il moto nella distesa importava un tramutamento, che cosa importerà il moto nella durata? — Qui noi entriamo in un ordine nuovo di fatti, i quali vogliono essere accuratamente meditati. Nel moto infinito e coevo dello spazio c'è tramutamento; ma impossibile è ravvisarvi un cambiamento di forma intrinseco, poichè l'istante esclude la discreta sequela di un processo dinamico: ed è per questo che noi negammo al concetto mero di moto, come accadde ad alcuno, la virtualità di un principio scientifico del progresso. Ma quando questo moto universale dello spazio si continua in quello della durata, il discreto cosmico di una forma può allora concepirsi ed apparire, e noi possiamo paragonare la cosa a diversi momenti del suo moto perenne. Che questo moto che dall'istante nell'immenso si continui nell'infinito del tempo, e ci misuri questo, come da prima ci misurava quello, sia, è tanto certo quanta l'esistenza stessa del mondo. Quindi non è possibile dubitare della realità di questi moti. Or quali effetti avvengono nelle cose rispetto alla virtù del moto che si continua nel successivo? — Se il moto nello spazio ci offrì la nozione del tramutamento, quello nel tempo ci offre una nozione più complessiva e feconda. Imperocchè la cosa che si muove nella durata attiva non solo un tramutamento, ma sì un trasmutamento di forma: il quale è proprio di tutte le cose, avverato in parte dalla immediata osservazione, in parte da una induzione legittima. Non può negarsi che risguardando al modo continuo nel tempo delle cose dette organiche sulla terra, vi sia un reale trasmutamento di forme: è tanto palese che inutile è fermarsi a provarle. Ma questo modo di trasmutamento di forme avviene eziandio nelle cose dette inorganiche, per i

cambiamenti mineralogici e chimici che han luogo nelle sostanze, non di miscela, ma di composizione definita nei diversi prodotti della natura. E se da questi allarghiamo la vista alla forma totale della nostra terra, la geologia c'indica non solo modificazioni continue di superficie, ma intrinseche e profonde del globo medesimo. Infatti tutto prova ad evidenza che, prima dello stato solido che ora è proprio della sua superficie, la terra trovossi in quello di fusione, il quale argomenta un'anteriore condizione di fervida nube di gasse. E poichè la terra altro non è che un pianeta simile ed analogo a quelli che insieme con essa girano informati da una medesima legge intorno ad un sole unico; così questi trasmutamenti avvengono ed avvennero eziandio nei secondi; ed ampliando la legge per induzione necessaria, il sole eziandio si sarà mosso e andrà movendosi per una serie di trasmutamenti analoghi almeno a quelli materiali del nostro pianeta; e così di seguito in tutti gl'infiniti astri che avvivano l'immensità dello spazio. E già l'analisi spettrale ci provò l'identità de' componenti del sole e della terra, rivelandoci in quello l'esistenza di sostanze che sono proprie anche di questa; come gli asteroidi caduti ci mostrano l'identità dei loro con quelli del nostro pianeta. Wöhler credette ravvisare in alcuno di quelli traccie di materia organica non diversa dalla comune terrestre (1). Del resto, come fatti cosmici, sono questi tanto certi che, ripeto, è inutile insistere intorno alle prove della realità loro. Or bene, se questo trasmutamento nelle cose, che avviene mediante il moto che si continua nella durata, — e questa è legge universale innegabile — come e con quale autorità può fornirci l'idea di progresso? — Seguiamo il trasmutamento di una singola cosa, e osserviamo se i resultamenti ai quali perviene abbiano valore di un processo perfezionatore in quella data forma. Consideriamo a modo di esempio il moto che si continua in una pianta. Se noi incominceremo l'osservazione dal momento in cui un seme si svolge nel terreno, e terremo dietro alla sequela dei suoi trasmutamenti, vedremo che dal seme al germe, al fusto, ai rami, alle foglie, al fiore, al frutto (cose tutte in che si disbranca il primitivo germoglio per continua metamorfosi, come da prima vaticinava l'acuto Göthe), avvennero tali cambiamenti, pur rimanendo essa nell'essenziale natura sua la stessa, che importano per ultimo un resultato, il quale paragonato col momento donde una tal pianta mosse al suo sviluppo ha ragione di perfezione. Infatti il seme, come seme, paragonato al totale sviluppo della pianta sino alla sua riproduzione, benchè in sè contenga la virtualità di questa posteriore effettuazione, pure bene inferiore organicamente è all'intero suo esplicamento. Nè questo basta: bisogna anche risguardare alle relazioni nuove in che ella si trova tra le altre cose della natura; poichè perfezione importa non solo aumento di virtù in sè stessa, ma sì rispetto agli oggetti in mezzo a cui una

(1) Questa sostanza era analoga alla paraffina (*Cosmos* di Moigno). Ne parlarono il Dumas e il Reichenbach.

cosa vive. E da prima quella pianta cresciuta trasmuta per organico-chimica potenza l'ambiente atmosferico, o liquido, e lo cambia relativamente al mondo animale in qualità più utile alla sua vita; può aduggiare dal cocente sole o coprire dall'intemperie altri enti organici che ricorrano a lei, o vi nascono d'intorno: offre copioso cibo nella sua corteccia, foglie e frutti a stuolo grande di vermi, d'insetti, d'uccelli e d'ogni ragione di animali. Quindi considerata la pianta in ordine al suo intrinseco sviluppo, e a tutte le altre cose che la circondano, e fra cui vive, è necessario ammettere un progresso di forme e di efficacia dal momento in cui germoglia sino a quello in cui si riproduce. Or quello che si disse di una pianta, può dirsi di tutto il regno animale; che se in certe specie di animali inferiori si verifica uno sviluppamento ricorrente, onde giunti all'apice dell'animalità, che è quello della riproduzione, quasi ritornano a forme più imperfette, e quindi indietreggiano; il fatto solo però della riproduzione della specie a cui giungono in questa forma retrograda, è grande per sè abbastanza, perchè sia segnalato come un reale progresso (1). Nel mondo organico dunque in mille modi diversi, in mille forme distinte e svariatissime, dal germe all'intero esplicamento dell'individuo, il moto che si appalesa nella durata, c'indica realmente una trasmutazione che riesce ad un resultato più perfetto del loro principio. Ed or questa trasmutazione che effettua un progresso nelle forme organiche, si avvera eziandio in quelle siderali: poichè certo la condizione attuale della terra popolata da miriadi di viventi che sentono e intendono, incomparabilmente è superiore a quella in cui si trovava e quando era disciolta in fervido gasse, o quando si raccoglieva in oceano di fuse materie, o andava a poco a poco condensandosi e raffreddandosi. Dunque certo è che il moto che si continua nella durata ci offre l'idea di un progresso, cioè il concetto di una trasmutazione di forme che perdurando pervengono a resultamenti più perfetti in sè, e nelle relazioni in che si trovano col resto del mondo.

Or questo moto continuo nel tempo che segnala a così dire il discreto, e ci rivela lo sviluppo delle cose, io lo chiamo *organico*, onde si distingua da quello di mero trasmutamento nello spazio. Se non che questa distinzione, se era necessaria a farsi per meglio cogliere l'idea fondamentale del progresso cosmico in ordine alla sua razionale dottrina, è soltanto logica, nè ha valore reale nel mondo effettivo delle esistenze; perchè spazio e tempo, e discreto e continuo, e i moti che li generano, e in cui sono generati, tanto sono identici nella sorgiva che impossibile ne è qualunque reale distinzione. Infatti moto non v'ha nello spazio che tosto non sia o non generi quello nel tempo, nè moto nel tempo che non si avveri pur nello spazio.

Ma una tal distinzione era opportuna da prima onde potessimo mostrare l'errore di quelli che credono bastare la nozione astratta di moto nello spazio a fondamento della dottrina universale del progresso.

(1) A. De Quatrefages, *Métamorphoses de l'homme et des animaux*, Paris. 1862.

In quella vece il fatto primordiale donde doveasi partire, il fatto a dir così complessivo dell'eterno processo delle cose, era l'organica nozione del moto nelle due sue qualità di tramutamento nella distesa e di trasmutazione nella durata.

Il qual concetto rappresentativo del reale ordine delle cose importava, come si vide, un resultamento organico in sè, e rispetto alle altre esistenze, che, paragonato al momento da cui moveva il moto generatore, potea offrirci un reale progresso. Dunque, poichè per le scoperte stupende della fisica generale moderna, le forze tutte della natura possono venir trasmutate al valore di moto, diremo che il moto universale nel suo doppio giro di tramutamento e trasmutazione organicamente tra loro procedendo, effettua un infinito organismo cosmico, che ingenera nel nostro intelletto il concetto di un eterno progresso di forme.

Ma verificato questo primo fatto, il quale è come il germe della dottrina del progresso, questo stesso progresso non è provato: in quanto che il resultato organico a cui quel moto complessivo perviene, può essere un determinato giro di temporaneo perfezionamento, il quale però si ripeterebbe nelle sue forme costanti con eterna vicenda. Il che se fosse, includerebbe il progresso parziale delle forme delle cose, e la stabilità perpetua di questa evoluzione di forme nell'infinito ricircolare del cosmico organismo. Or noi invece vogliamo trovare la ragione di un progresso infinito, nè chiudere la natura nel circolo di Vico, o in quello dell'Hegel, costringendola a copiare con eterna nausea sè medesima. Vediamo dunque se oltre il progresso nelle forme speciali, v'abbia pur quello continuo di queste forme in un processo infinito.

E da prima non è vero che il moto di trasmutazione di una forma singolare ripetasi con identico risultamento, poichè questo varia nella medesima specie. Le varietà infatti che hanno luogo nell'esplicazione degli individui in una specie, tanto sovente si differenziano per circostanze di luogo, di tempo, di elezione naturale, che quasi sembrano costituire specie diverse. Dal che conseguita che libero ed esplicito è l'esercizio organatore del moto generatore del mondo; il qual moto in una stessa forma specifica può per alcune circostanze dar risultamenti diversi. Del resto l'arte della natura, come quella dell'uomo, perfeziona l'individuo, e quindi la specie nei due regni animale e vegetale. Di più se osservasi non l'individuo solo di una data specie, ma questa e quello paragonisi con la serie tutta dell'animalità, e della vegetalità della terra, si scorgerà come s'abbia continuo resultamento di forme più perfette che sono schierate nel campo simultaneo dello spazio, o in quello successivo del tempo. Imperochè dalle crittogame si ascende alle fanerogame, dalle acotiledoni, alle monocotiledoni e dicotiledoni; e dagli zoofiti ai radiati, agli anelidi, agli articolati, ai vertebrati; come nelle successive apparizioni del regno organico fossile nei periodi geologici si ascende in generale dai più semplici ai più perfetti organismi. Scala dinamica

della organicità vitale che manifesta non solo il moto progressivo nell'esplicamento dei singoli individui, ma sì quello delle specie tutte quante. La qual cosa ci costringe ad ammettere, non fosse altro, il conato nativo e spontaneo della natura ad ascendere a resultamenti organici vie più perfetti; ad ammettere l'indole per sè progressiva del moto composto delle universali esistenze. Ed or questo moto progressivo non solo lo troviamo effettuato realmente, ed effettuantesi nella attuale condizione della nostra terra, ma non cessò mai di avverarsi nella sequela successiva della sua vita. La geologia tanto avanzò oramai da porre come verità dimostrata, che in generale, non tenendo conto di alcune eccezioni singolari che hanno luogo sempre nella libera esplicazione della natura, ebbero vita per gli sterminati periodi della evoluzione tellurica, forme organiche sempre più perfette, e che meglio rispondessero alla potenza sensitiva ed intellettiva degli animali, apice a cui sembra aspirare la virtualità organica delle cose per atto spontaneo e per riflessivo impulso. Quindi da questi fatti certi si può con legittima autorità concludere che nella natura e in tutti i suoi prodotti se vi hanno periodi, e ci sono, se vi hanno circoli di evoluzioni che costantemente si ripetono, c'è però un'intrinseca virtù, un moto perenne verso organismi più perfetti, che si continuano esplicandosi in cerchi sempre più larghi, innalzando a così dire l'umile radice primitiva a potenze sempre più alte. E basterebbe il fatto della esistenza dell'uomo, che scaturisce visceralmente dall'anteriore animalità, perchè si veda con evidenza quanto andò perfezionandosi la forma organica primitiva. E quindi se per tutta la storia geologica conosciuta chiaramente si scorge essersi l'animalità sempre esplicata in forme esterne, e più specialmente interne, che produssero un perfezionamento animale continuo in sè e in relazione col mondo, come negare il valore progressivo dell'eterno moto nell'infinito? — A negarlo bisognerebbe aver veduto una lunga serie di evoluzioni telluriche, compresovi l'uomo, che costantemente dissolvendosi e riordinandosi, avessero prodotto le medesime cose. Ma poichè questo è impossibile, è forza ammettere, come fatto, che la durata della terra ci mostra nella sua storia organica un continuo avanzamento a forme, che sono alle prime un reale perfezionamento. Ed or allargando la vista a più alti e vasti concetti diremo, che, se in una evoluzione tellurica che non è per noi terminata, cioè nella durata intera di un pianeta dal suo primo coagularsi all'attuale magistero della sua vita, vi fu progresso continuo di organici resultamenti; e poichè la durata e la distesa dell'infinito non si concludono in questa nostra terra, ma si squadernano per l'immensità delle esistenze, così anche le forme di questo nostro pianeta rispetto a quelle d'altre anteriori, o simultaneamente ora esistenti, sono o perfezionamento di serie, o anelli di cosmici prodotti che si evolgono senza termine nel campo infinito del mondo. Poichè ripugna alla semplicità e all'identità del moto universale e all'omogeneità dei suoi portati, che ciò che succede in questo nostro punto dell'universo, sia una

fortuita eccezione, e non una manifestazione di legge assoluta ed eterna. Perciò quello che si disse e si provò per noi, vale per tutte quante le esistenze: in quanto che nella natura ogni fenomeno, ogni legge, ogni modo d'essere, è tanto costante e generale, quanto costante e generale da per tutto è a modo di esempio la legge, i fenomeni e i modi dell'attrazione, che si avverano e si devono necessariamente avverare in ogni luogo ove corpo è, vale a dire in tutto quanto l'infinito. Le forme variano, la legge rimane; e come la materia, e le sue proprie e intrinseche manifestazioni di luce, di calore, di elettricità, di magnetismo, di chimiche affinità sono le medesime in ogni parte dell'universo, così l'organicità e l'animalità sono un produtto costante e universale da per tutto, ove le condizioni della loro parità si avverino. Quindi il moto progressivo, il dinamico conato a resultamenti più perfetti non solo è proprio di questa terra, ma sì dell'infinito tutto quanto (1).

Questo conato che si rivela nel moto della trasmutazione delle forme possiamo indicarlo con un'unica parola, la quale comprenda in sè tutti i fenomeni, e tutte le leggi che li governano, ed è la Vita infinita. La qual parola non solo designa la reale esistenza delle cose, ma sì la loro virtù a moversi, generarsi, perfezionarsi; ed include, a così dire, il battito, e l'organico vortice dell'universo che si eterna, eternamente esplicandosi. La quale esplicazione come non ha avuto cominciamento, perchè *sè in sè rigira*, non avrà fine — e gli esseri che di tratto in tratto surgono a sentire, e intendere poi questo processo eterno della vita, solo ne sentono e intendono un momento fuggitivo, restando loro chiusi per sempre il principio e la fine, perchè non sussistono. Effimeri di un giorno godono della luce di un Sole che non videro sorgere, nè vedranno tramontare, poichè l'orbita di questo Sole è infinita, e per quanto corra non giungerà mai a riunire in cerchio la sterminata sua curva.

Questo moto eterno adunque che si effettua e si risolve per e nella Vita infinita delle esistenze, produce un organico progresso non solo nelle condizioni singolari degli enti, ma sì nell'evoluzione immensa del mondo, nello spazio come nel tempo. Perciò il progresso è un fatto cosmico universale, che vien provato dall'osservazione diretta, dall'induzione la più legittima, e dalla forma pura e razionale del concetto logico della Cosa eterna.

---

(1) Se molti fatti contradicono alla teorica assoluta dell'esplicamento continuo a forme più perfette nella durata successiva della terra, pure tutti i più grandi geologi, compresi il Lyell, e l'Agassiz, ammettono il generale perfezionamento delle forme; e l'ammetterlo è necessità, poichè i fatti lo testimoniano. Del resto le produzioni organiche e animali non possono essere proprie esclusivamente della nostra terra; poichè dipendono da leggi che sono communi all'universo: possono variare le forme, ma il sostanziale produtto deve necessariamente apparire, laddove condizioni simili si avverino. Non sono fenomeni parziali ed esclusivi — ma universali — sono manifestazioni della vita, come lo sono le altre forze ed i produtti della natura.

Ma qui surge adesso un'altra domanda, resa necessaria dall'indole della scienza attuale — domanda rilevantissima, dalla risposta della quale dipendono i fati e della scienza, e della vita morale e intellettiva dell'uomo. Questo cosmico fatto del reale e continuo progresso nelle forme della vita in tutti i suoi ordini, è forse un fatto che si avvera per una legge preordinata alla sua storica evoluzione, e che ha ragione di fine intellettivo e providenziale, ab eterno concepito da una causa superiore; od è un fatto che resulta meramente dal fortuito intrecciamento di forze, che per cieca necessità esplicandosi, inscientemente generano effetti organici, prodotti da prevalenza di virtù propria nelle singole forme, onde per ultimo appaia, vinca e rimanga quella, che più da sè e dalle circostanze tragga vigore di lutta e cagione di vittoria? — In una parola il progresso che indubitabilmente si effettua nel mondo, è ordinamento teleologico, o mero risultato e cieco dell'eterna e continua azione delle cose tra loro? — Come facilmente si comprende dalla risposta a questa istanza della ragione, dipende il valore di tutta quanta la scienza, e quello dello stesso progresso: perchè se questo è effetto di teleologico preordinamento, non solo la dottrina del progresso si afferma sostanzialmente, ma attinge virtù di principio razionale e morale che vivifica di feconda luce e potenza tutto quanto il sapere; se invece esso è un prodotto cieco delle lutte delle forze, e della vittoria irrazionale delle prevalenti, la dottrina del progresso diventa un concetto problematico che si risolve in una possibilità cosmica, priva di reale valore scientifico. Prima di risolvere questa enorme questione, facciamoci un'altra domanda, che naturalmente scaturisce dalla prima — perchè si pone adesso quella domanda? —

Ognun sa, che sia sufficientemente erudito nel carattere della scienza moderna, e conosca i grandi lavori che si sono fatti e si vanno facendo nelle scienze fisiche e organiche, ognun sa che queste scienze intendono in generale ad escludere dai metodi, dalle ricerche e dai fatti le cause finali. Potrei qui recar nomi celebri e venerandi nella scienza, che oppugnano quel principio e lo combattono, e certo nessuno vorrebbe negare a quegli ingegni acume potente, scienza profonda e vasta, e virtù eziandio stupende. I partigiani delle cause finali non si danno per vinti, e continuano la tradizionale religione a quel principio; e non sono pochi nè di poco sapere, conciossiachè grande sia pure la loro autorità nella scienza. Ma il loro numero però va scemando ogni giorno, mentre quello dei contraddittori aumenta, e le scoperte odierne e i moltissimi fatti spiegati avvalorano la loro contradizione. Se il principio delle cause finali servì come fulcro alla scienza e occasionò in parte il suo avanzamento, di molti errori fu pure miserrima cagione, e a molti assurdi diè aspetto di vero; ed ora poi che meglio e più acutamente e razionalmente s'indagarono i fenomeni della natura, con l'ammissione di quel principio, si verrebbe a sostenere non la sapienza di chi preordinò quelle cose al loro fine ma sì;

l'irrazionale disegno a infelicissimi effetti (1). Basterebbe accennare soltanto al grande numero degli organi e delle forme rudimentari, o atrofizzate in tutta la serie delle specie vegetali e animali, perchè quel principio si dissolvesse; basterebbe pensare a tanti resultati fortuiti nella natura, che pur vengono a maravigliosi resultati di forme, che han fisonomia di moto teleologico, perchè quel principio venisse in moltissimi casi a cadere; basterebbe riflettere a certi fatti che si svolgono ed operano come virtù producente effetti ordinati, e occasionati però dalla concomitanza di forze in lotta, perchè quel principio venisse sempre e sempre ristretto a prodotti parziali, che giornalmente anch'essi sono rilevati come effetti della evoluzione spontanea della natura. Percorransi i fenomeni tutti della natura, or conosciuti, dall'astronomia a tutte le scienze organiche e inorganiche, e si vedrà quanti fatti la mente spiegò, quanti prodotti interpretò, quanti organi, quante appendici, quanti membri e visceri investigò, che nel loro esercizio assolutamente escludono senza replica codesto principio, come necessario e costante regolatore d'ogni cosa e d'ogni organismo. Quindi non erriamo se affermiamo che le cause finali perdono nella scienza ogni giorno terreno, e che tra non molto verranno affatto bandite, e con esse tanti assurdi ridicoli.

Ma se questo è, come è innegabile, se le cause finali vanno bandite e lo sono in virtù della stessa verità, dall'ordine fenomenale del mondo, quali ne sono le conseguenze, qual principio resta preposto alla scienza?

Ed ecco la ragione di quella domanda che noi ci facemmo dopo aver posto e provato il fatto cosmico dell'universale progresso: ragione che irrompe dall'indole stessa della scienza attuale. Quindi impossibile cosa era lo escludere quella domanda, come necessario si fa di rispondervi, onde la nostra dottrina ascenda all'altezza della scienza moderna. Or dunque rimosso nei prodotti della natura il principio delle cause finali, qual sarà la risposta all'inchiesta della ragione intorno al valor proprio del progresso universale del mondo? — Già sentesi e ben si comprende che, distrutto il principio delle cause finali,

---

(1) Si conoscono le lutte filosofiche intorno a questo principio, eziandio nell'antichità. — Bacone però pose più esplicitamente il problema, e secondo i suoi tempi, lo risolse vittoriosamente negando le cause finali. Il De Maistre nella sua opera postuma *Examen de la philosophie de Bacon*, Paris, 1836, prende a confutare Bacone: ma se togli le autorità a cui si appoggia, poco trovasi in quel libro che sia degno di una forte e sincera critica filosofica. Linneo aveva detto: *Finis creationis telluris est gloria Dei, ex opere naturae per hominem solum*. Questo è il cardine della critica del De Maistre. Rich: Owen, *Principes d'ostéologie comparée*, Paris, 1855, ripete a proposito l'espressione di Bacone, che cioè: « Les causes finales peuvent se comparer aux Vierges de Vesta: belles sans doute et saintes, mais steriles, mais dont nous ne pourrions attendre le fruit attaché aux travaux homologiques, c'est-à-dire l'intelligence de la loi d'unité de la composition organique » Bacone in altro luogo diceva: *Instar remorarum, uti fingunt, navibus adhaerentium. (De aug. scient., III)*.

l'ordine teleologico propriamente detto del processo cosmico delle esistenze, è dal fondo annullato, e quindi la scienza non può fondarsi su quello, a costituire il logico principio dell'esplicazione della vita. Ma noi siamo costretti dalla genuina verità che rampolla dalle sincere ricerche intorno alla natura, a cassare dalla dottrina del progresso l'ordine teleologico, e la sua forma sempre razionale e *a priori*. E se così è, a qual principio scientifico si appiglierà ed attingerà la nostra dottrina? — Poichè se quel principio teleologico debba venir tolto dalla esplicazione della vita infinita, e dalle sue forme successive di trasmutazione progressiva, non resta che una fortuita, cieca e necessaria esplicazione dell'infinito; la quale risolventesi sempre in una problematica e non certa evoluzione di forme, e resultando sempre da una prevalenza bruta di forze, la scienza non ha un fondamento assoluto, dove surgere e consistere, e non è, e non può riuscire che alla ricerca dell'apparizione del fortuito in tutto l'immenso campo del mondo. Ne conseguita che avendo noi pur stabilito il fatto cosmico indubitabile dell'universale progresso, la nostra dottrina non può in nessun modo trasmutarsi in nozione scientifica, quando quel cosmico fatto non derivazione ed esplicazione di un principio razionale e teleologico apparisce, ma sibbene come un infinito intrecciamento di forze cieche ed anarchiche. Da questo non può sfuggirsi; e la scienza è costretta ora a risolvere quel problema, negando l'ordine teleologico: e scienza quindi non potrebbe darsi secondo i canoni dell'antica dottrina.

Sin qui esponemmo i resultati scientifici a cui si perviene, accettando, come devono essere accettati, i fatti e le leggi interpretate e spiegate dalle ricerche certe dei nostri tempi; e questi resultati ci condussero, come vedemmo, a constatare la realità del fatto cosmico della progressiva esplicazione delle forme, che simulano un processo teleologico, ma che in realtà non lo contengono. Posta così la questione, mentre la scienza attuale segue il suo corso trionfale senza ritorcere indietro lo sguardo a quali conseguenze finali trae tutto l'ordine delle sue deduzioni; e mentre dall'altra parte la scuola tradizionale seguita alla più bella a mantenere saldo il principio teleologico oramai in contradizione con tutti i fatti e i germi dei fatti e delle verità della scienza razionale medesima, questa quistione, io diceva, così posta, non venne e non viene risoluta, e quindi i fati della scienza, in quanto al suo valore assoluto, rimangono sempre in problema. Noi tenteremo, per quanto le nostre forze bastino a tale enorme scopo, di risolverla; poichè la nostra dottrina mancherebbe di valore scientifico se quel problema non si sciogliesse (1).

(1) Comecchè con altri intendimenti che non sono questi, mi piace ricordare qui un bel lavoro intorno alla *Critica della scienza* di un nostro Italiano, B. Mazzarella, Genova, 1860. — Non convengo certamente in tutto con l'egregio autore, e in special modo laddove egli riedifica la scienza; ma giovami publicamente encomiare tutta la parte critica della sua opera, la quale era degna di maggiore attenzione.

Da una parte noi abbiamo il fatto certo del processo progressivo cosmico nello sviluppo successivo e continuo delle forme della vita sia organica sia inorganica, e dall'altra parte il fatto pur certo di una mancanza di un ordine teleologico e *a priori* di questa esplicazione medesima. Quindi l'uno giustifica e fonda la dottrina del progresso, l'altro gli toglie il valore di scienza; la quale se è una intellezione del fortuito, è pur essa un fenomeno effimero, e che non ha in sè nessuna consistenza assoluta.

Tra questi due fatti la ragione che l'investiga rimane dubiosa, nè sa da prima per qual via porsi, a conciliarli in modo che ne risulti la verità di quelle credenze che sente potentissime nella coscienza, e necessarie a stabilire la realtà di un ordine razionale nel mondo. Or noi fedeli al metodo nostro, e sempre liberi e indipendenti da qualunque idea preconcetta e avventizia, o da qualunque influsso di principii stranieri alla scienza, tenteremo di trovare quella via e quella conciliazione; e se perverremo a dichiarare e provare come fatto, che tolto anche il principio delle cause finali e dell'ordine *a priori* teleologico dell'esplicamento delle forme della vita, ed ammessa pure la cieca potenza di attuazioni successive delle medesime, restano leggi eterne ed assolute, che a questa medesima evoluzione fortuita sono preposte, avremo allora trovato nell'infinito discorrere delle trasmutazioni della vita, un fondamento assoluto, che può bastare, anzi basta, a costituire la scienza certa della natura, e quindi anche quella della nostra dottrina.

Or procediamo dunque a questa ricerca. Le forme nel doppio giro della natura organica ed inorganica, che appaiono nel campo immenso dello spazio, e si evolgono in quelle del tempo, sono un produtto delle lotte incessanti delle cosmiche forze, e un resultato di fatto *a posteriori* di questa lutta medesima. Qui non v'ha dubbio: le forme organiche poi in particolare che or popolano la terra, e la popolarono per un tempo smisurato, sono un produtto fortuito delle lutte continue e perpetue di queste vite singolari medesime, lutte tra sè, con le cose, con circostanze infinite di luoghi e di tempi, e per elezion naturale. Fu il conato proprio, fu la lutta, fu l'ambiente natura, la fortuita e incosciente elezione poi tra loro, che da una forma organica, unica primitiva, durante tempi incalcolabili, provennero tutte le maravigliose forme che ora abbellano ed avvivano la terra. Fu questa immensa battaglia della vita, che la vita stessa mutò, variò, diffuse, moltiplicò, crebbe, perfezionò. E qui pure non v'ha dubio: che se per ora molti rimangono stupefatti a queste nuove teoriche, e quasi temono comprenderle, o le osteggiano, verrà tempo e non è lontano in cui saranno la credenza di tutti; poichè quelle teoriche che or si cominciano scientificamente a formulare, sono già fatalmente poste nei germi delle scienze attuali, e già rampollano, vegetano e crescono all'ombra istessa dell'antica pianta scientifica (1). Dunque è un fatto che questo prodigioso drama

(1) Ognun vede che io alludo qui al Darwin, di cui parlerò più sotto.

della vita, che c'inebria e ci reca stupore, lungi d'essere a parte a parte architettato e composto dalla mente e dalla mano di un poeta sovrano, non è che un fortuito sviluppo di conati, d'intrecciamenti, di lutte, di vittorie, di semplici forme rudimentarie nel mondo. E sin qui la scienza ha ragione. Ma procediamo più oltre, e dopo aver percorso con questa nuova luce l'ordine tutto fenomenale del mondo, e rilevatone il valore scientifico, e dedottane l'attuale teorica, rifacciamo la strada e vediamo ciò che rimane fisso e immutabile in questo stesso processo di casuale esplicamento.

Se egli è vero, che le cose procedano senza preciso e singolare fine prestabilito alla loro particolare esistenza e manifestazione, è pur vero altresì che sempre e da per tutto troviamo leggi costanti che signoreggiano tutti i modi svariatissimi e possibili di questo esplicamento di forme. E da prima le condizioni intrinseche dell'organicità, e quelle della successiva generazione di questa organicità medesima. Qualunque forma organica già apparsa, che apparisca, o sia per apparire in tutti gli ordini del regno vegetale e animale, può in infinite guise variare e di modo di esistenza, e di evoluzione individuale e specifica, ma sempre e necessariamente però si comporrà di elementi non solo eguali rispettivamente, ma tra loro combinati secondo leggi assolute; poichè se a queste leggi i loro elementi nell'intrinseca combinazione non sottostanno, forma organica non è possibile, e quella che surge appartiene ad altra serie di composti che a leggi distinte son pur sottoposti. Dalla più tenue vellosità vegetale da una parte, o dalla più semplice cellulosità o granulazione animale sino alle piante più insigni e gigantesche, e agli animali più complicati e perfetti, sempre è vero che respettivamente il loro composto organico dee effettuarsi e sussistere di elementi definiti, e in proporzioni definite, che diversi sono da quelle delle combinazioni inorganiche della natura. Che se v'ha possibilità, come certo ci debbe essere, di una gradazione continua tra il mondo de' composti inorganici e quello degli organici — perchè tutto è continua scala nell'universo uno — pure allorchè la natura pervenne a stabile varietà di produtti, questi sempre rimangono, (acciocchè sieno), governati da quella legge di evoluzione che primitivamente a quel grado d'essere li condusse, e dove poi segue a conservarli. E la composizione elementare non solo dee essere quale noi la dicemmo speciale a quelle forme, ma essa ha in sè una virtù singolarissima, di svilupparsi cioè, e di percorrere una serie di trasmutazioni che assolutamente caratterizzano e distinguono il loro modo di esistenza da tutti gli altri composti. Quindi nella varietà sterminata ed inesauribile di quelle forme, e nel loro accidentale e progressivo trasmutamento a condizioni nuove di vita intrinseca ed estrinseca, noi trovammo, e c'è, una legge assoluta non solo di primordiale composizione, ma di virtù evolutiva, la quale costringe tutte quelle forme a fati che sostanzialmente sono i medesimi, dacchè tutte rampollano d'altre preesistenti, si svolgono, crescono, maturano, si riproducono, e

cessano. Questa legge eterna di formazione e di sviluppo, è legge che sorte dal fortuito o dall'accidentale, in cui versano poi le forme che la effettuano nello spazio e nel tempo: è un fondamento naturale di stabile norma, la quale può intanto venire assunta a principio non solo di sussistenza ontologica, e ferma nel processo continuo e universale dell'infinito mondo, ma sì a principio scientifico. Che se il fortuito regna e signoreggia ampiamente nelle modificazioni degli enti e nelle trasmutazioni de' loro composti, l'assoluto e il necessario sta però in quella norma eterna, dalla quale dilungarsi non possono, senza che la sostanziale entità loro non cessi, e non si tramuti in altri ordini di fenomeni della natura. Dunque noi rinvenimmo una legge, che è principio ontologico, la quale eternamente permane nell'infinito e vario flusso delle organiche forme. E questo in quanto all'essenza propria della individualità organica. Ma v'ha di più: poichè non solo il modo d'intima composizione, e di virtù formativa, di successivo sviluppo ed esito, seguono una legge costante e necessaria, ma eziandio il modo di riproduzione, cioè l'importantissimo processo della continuazione della vita organica nel mondo, sottostà ad una legge comune e necessaria. Infatti percorrendo i vasti regni fitologico e animale, se scopresi una varietà infinita d'organi, di funzioni, di fasi e di metamorfosi nella generazione dalla diretta sino a quella che per molteplici stati passa prima di raggiungere la forma prima donde essa si riprodusse, per generazione polimorfa, sempre e da per tutto il circolo si compie dal germe ad ovo conformato all'altro germe ad ovo conformato, che il nuovo individuo riproduce. Oramai i più insigni naturalisti viventi sono d'accordo intorno a questo gran fatto, che la generazione si compie per ufficio di sessi, e per mezzo di sviluppo di germi fecondati, o d'ovo (1). La questione della eterogenia, o generazione spontanea, è oramai discussa, e gli sperimenti del Pastor e d'altri valenti la pongono fuori d'esame ulteriore. Certo l'eterogenia è una grande verità, ma posta ad altro momento della vita del mondo, e non ha luogo nell'attuale ordine delle cose. — Il principio *omne vivum ex ovo* nelle presenti condizioni della vita del nostro pia-

---

(1) Bernard de Jossieu scoprì il primo le ova dell'idra: ed Ehrenberg, *Die fossilen infusorien*, 1837, trovò presso l'idra i prodotti caratteristici del sesso maschio. Intorno alla generazione degli animali, nelle serie più infime veggansi Steenstrup, *Ueber den generationswechsel, oder Pfortpflanzung und Entwickelung durch abwechselnde générationen*, 1842. — Van Beneden, *Recherches sur les vers cestoides*, 1850. — *De la génération alternante et la digenise*, 1854. — *Memoire sur les vers intestinaux*, Paris, 1858. — Opere insigni. — Saars e Siebold, *Beitrage sur naturgeschichte der wirbellosen Thiere*. — Saars: *Memoire sur le developpement de la Méduse aurita, et de la Cyanea capillata*. — *Annales des sciences natur.* 1841 — ed i lavori di Leuckart, Wogt, Claparède e Lachmann, e del nostro egregio Filippi, di Gastaldi, ecc., ecc e dell'inglese Huxleyg, *On the agomie reproduction and morphology of aphis*. — *Trans of the linn. soc.*, 1858. Vedi altresì il *Politecnico*, vol. XIII, pag. 287 e vol. XIV, pag. 39.

neta, è una verità senza replica. Quindi la legge della generale riproduzione delle forme organiche, è un altro principio cosmico che rimane fermo, per quanto i modi variino o possano variare. Dunque legge di composizione, di virtù formativa, di fati successivi essenziali, di riproduzione nel tempo, assolutamente c'è; ed il fortuito se attinge la varietà dell'esplicamento, non ha luogo nelle norme che quelle varietà di sè informano: però nel fortuito flusso della vita organica trovammo il necessario, e quindi un fatto assoluto, e per esso un principio e fondamento di scienza. Riteniamo intanto questo a memoria.

Se dalle forme organiche trapassiamo ai composti, detti inorganici, e da questi alle evoluzioni planetarie delle forme astronomiche, quale sterminata varietà di composti, di forme, di evoluzioni? — Nel nostro sistema soltanto dall'asteroide, dal satellite, da Nettuno a Vulcano, quale ricchezza di forme, di moti, di densità, di volume, d'orbite, di struttura? — E spaziando più largo nel firmamento, quali moltiplicità di modi, d'aggregazione stellare, dalle doppie all'immenso cumolo di stelle circolare, spirale e fusiforme, e nello stesso tempo di moti e di colori (1)? — Se ai composti mineralogici del nostro globo pur risguardiamo, quale varietà di combinazioni e di produtti! — Eppure di mezzo a tutta questa diversità di forme, di moti, di composti qual semplicità di leggi! — Poche cifre, una formola, e l'infinita esistenza d'infiniti universi è incatenata! Newton pronunziò una legge, e questa a così dire formulò in una cifra, e tutto l'universo corporeo fu regolato! E questo è pure un fatto eterno che rimane necessario di mezzo all'innumerevole varietà dei produtti celesti. Nei regni organici l'organicità e la riproduzione, nell'universo stellare l'attrazione, sono leggi assolute che governano il flusso perenne e infinitamente vario della vita organica, e di quella dei cieli. Ma procediamo.

Il nostro pianeta ebbe evoluzioni innegabili: le roccie della sua superficie sono iscrizioni a cui ella confidò la storia delle sue trasmutazioni; ed ora il linguaggio di quelle iscrizioni, quei portentosi geroglifici della natura, ebbero, e più certi di quelli d'Egitto, i loro Champollion. E non solo si sa che queste evoluzioni ebbero realmente luogo, ma si sa per quali condizioni materiali si effettuarono. Poichè è innegabile, che da prima la terra, o la materia che la compone, era in istato di generale fusione, che, raffreddandosi a poco a poco, assunse alla sua superficie, per una moltiplicità di accidenti occasionati dal complesso dei suoi propri composti, la forma attuale che pur va ognor trasmutandosi. Ma lo stato di fusione, nè il solido, non è la condizione assoluta della materia, poichè nè tutta fusa, nè tutta solida è; non essendo questi stati che passeggera forma dell'eterna sua evoluzione. Or tra gli stati certi havvi quello gassoso ed etereo: i quali se trovansi contemporaneamente coesistenti nello spazio, sono anche suc-

(1) Ved. intorno ai progressi astronomici di questi ultimi due anni la rivista di P. Lioy, publicata in questo medesimo periodico, vol. XVII. pag. 52.

cessivi nel tempo in uno e lo stesso composto. E noi vediamo non solo effettuati realmente e sussistenti questi quattro stati della materia nell'attuale costituzione del mondo, ma ne scorgiamo sempre e ad ogni momento l'apparizione nelle azioni e riazioni dei corpi, e la convertibilità continua dell'uno nell'altro, almeno di quei tre che più sono apprensibili all'acume dei nostri sensi. Or dunque è vero per ragioni di fatto e per principii teorici, che la materia può nei suoi moti di composizione e scomposizione convertirsi, come si convertì, in quei quattro modi di fenomenalità estrinseca; ed ora eterea, or gassosa, or fusa o liquida, or solida manifestarsi. E poichè in determinate circostanze questo passaggio di una condizione nell'altra può avverarsi per volontario nostro eccitamento, e per ispontanea operosità della natura, e procede, non tenuto conto dello stato etereo che per ora rimane più oscuro, dallo stato gassoso al liquido e da questo al solido, o viceversa; così dobbiamo credere con sicurezza, che, essendo oramai provato scientificamente esser la condizione materiale antica della terra, la fusione ardente dei suoi composti, essa consisteva anche più anticamente di un' ampia atmosfera gassosa, che ingenerò poi la liquida incandescenza, e questa, col raffreddamento, la solida. E il La-Place cimentò col mirabile magistero dei suoi calcoli questa supposizione, che divenne poi, per ulteriori studi e scoperte, una verità evidentissima. E procedendo dalla terra agli altri pianeti, da questi al sole, e dal sole a tutti gli altri corpi celesti infiniti, poichè già l'analisi spettrale provò in parte l'identità dei componenti, e l'analisi chimica degli asteroidi quella dei pianeti fra loro, potremo asserire con legittima induzione, che queste quattro forme, o queste quattro essenziali condizioni della materia cosmica, sono i quattro stati per dove corrono corpi siderali nella loro evoluzione formativa: ed i calcoli e le fisiche leggi, e il fare già conosciuto della natura avvalorano non dirò questa ipotesi, ma questa verità necessaria.

Or dunque v'ha una legge della generazione primordiale e successiva degli enti astronomici, che assoluta è, e si rimane eterna, come quella che governava lo sviluppo del germe e la generazione nel regno organico. Sieno pur vari i corpi celesti, e le loro colonie per forme geometriche, cioè per passioni di curve e condizioni di densità, di volume, di moti, di orbite, di colore e calore, sarà sempre vero che quei quattro, o, se vuolsi, quei tre visibili stati sono necessari alla evoluzione successiva della loro esistenza: e perciò noi pervenimmo non solo alla legge matematica e alle formule normali, che regolano tutti i moti e le passioni dell'infinito corporeo, ma sì a quella fisica e fisiologica che governa il processo di generazione del medesimo. E perciò noi ci sollevammo alla norma eterna ed assoluta del flusso universale e continuo delle cose, sia nella vita loro organica, sia in quella inorganica nel doppio giro minerale ed astronomico — sia del cielo, sia della nostra più umile terra. Il fortuito allora, comecchè fatto certo, non è il solo dispotico Re dell'infinito, escludendo ogni legge, ogni

norma, ogni principio — nel fortuito noi trovammo la legge, nel processo delle trasmutazioni la norma, al moto la formola algebrica, alla vita infinita, il principio costante della necessaria generazione dei suoi prodotti.

E questo è già molto; ma procediamo. Lasciate per un momento le ragioni delle leggi eterne che governano il flusso delle trasmutazioni delle forme tutte quante, entriamo più risoluti e più addentro in quelle di questo fortuito medesimo, e osserviamo.

Le accidentali trasmutazioni degli enti singolari, che avverano appunto nel continuo loro variare questo licenzioso modo della natura, e terminano sempre a risultamenti finali giustificati dal fatto ultimo in cui si risolvono, sono poi così prive d'ogni legge che profondi le sue radici nell'essenza medesima delle cose, onde quello che avviene, e va infuturandosi sia mero caso effettuale, e un capriccio a così dire della cosa? — Un individuo, un ente, una forma, che ubbidendo alla legge di evoluzione necessaria in quanto alla sua organica composizione e sviluppo, pur procede a trasmutazioni ulteriori in sè, che in quella legge non han ragione di causa nè di fine, può a queste ultime trasmutazioni pervenire, senza che sottostia a nessun'altra legge a nessun'altra condizione della natura? Se un ente organico primitivamente semplicissimo, e si prenda pure la più originaria sua forma di cellula o granulazione vivente, per propria insita virtù, per circostanze e lotte possibili, giunge ad acquistare organi nuovi, novelle attitudini, forme più complesse, è certo che intanto s'innova e si trasmuta, in quanto in sè, e nelle cose esterne trovò condizioni di forza e di attriti per trasmutarsi. Questo è chiaro per sè. Or queste nuove condizioni nelle quali si esercita, cresce, e si perfeziona, tutte quante sono un prodotto dell'intera operosità della natura, che influiscono ed hanno efficacia in quell'ente medesimo. Onde egli non fortuitamente incomincia il suo lavoro di trasmutazione, ma sì per necessario bisogno, per attività difensiva, o assalitrice nel nuovo campo ove si trova posto. Quindi non un atto, non uno sforzo, non la più piccola parte del suo semplice organismo eserciterà, innoverà o produrrà, che non venga necessitato dalle condizioni generali o speciali in cui via via trovasi e va operando. E la natura stessa di questo suo atto, di questo suo sforzo, la forma stessa di questa nuova parte che produrrà nel suo organismo saranno sempre matematicamente proporzionati, e misurati dalle cose e dalla loro efficacia, ove vive, opera e si trasmuta. Però la forma nuova che avesse, sarà per una parte il prodotto necessario del suo conato, che ricevette originariamente dalla natura organizzatrice, e dall'altra dall'indole e dalla condizione precisa di fatto delle cose ove si trova, e poi per la naturale elezione. Quindi la nuova forma è generata non per fortuito capriccio dell'ente o della natura, ma dalla necessaria posizione propria e della natura tra loro intrecciantisi in mille guise.

Si segua col pensiero la trasmutazione lenta, ma continua di un individuo organico, che, movendo dal principio dell'apparizione della

vita sulla terra, da semplice granulazione spontanea cresce, si sviluppa a poco a poco non solo come forma che in sè abbia ragione di un periodo determinato di esistenza singolare, ma come forma che riproducendosi costantemente, si trasfigura in organismo più complicato e perfetto; cioè più assimilandosi della natura ambiente, e più su lei esercitando l'impero della spontanea sua virtù, giunge, diversificandosi eziandio nello spazio in moltiplicità di specie, sino ai tempi nostri in una forma di pianta, o di animale, asceso al supremo grado rispettivo dell'attuale loro ordine. Ad ogni momento durante i secoli per dove passò quella forma, ad ogni istante essa vien costretta ad operare in modo, che sempre e assolutamente si adatti alle circostanze di natura che tutta la circondano, la stringono e la stimolano in mille guise: ad ogni atto che trasmuti od innovi, e modifichi in parte la sua forma primitiva interna ed esterna, sempre corrisponde ed anzi è predisposta una condizione di fatto, precisa, concreta dell'ambiente o delle forze della natura ove si trova: di modo che come la sua trasmutazione potrebbe misurare e determinare le circostanze di fatto ambienti, in cui visse e vive; queste circostanze per converso, potrebbero misurare e determinare i mutamenti che avvennero, ed avvengono in quella forma. Tra la natura e lei v'ha reciprocità di effetti, di cause, di moti, intima e necessaria, profonda e continua. Così se il germe primo organico è vagante per le acque, questo mezzo, e le sue fisiche condizioni e la necessità della vita, costringeranno quel germe vivente a proporzionare i suoi conati inscienti, se vuolsi, a modificare il proprio organismo, a svilupparlo in qualche appendice esterna, onde possa e vivere in quel mezzo, e durare nelle fisiche condizioni del momento, e a moversi in conformità del bisogno. Cosicchè la nuova forma che forse dopo secoli molti assumerà quel germe primitivo, sarà sempre un prodotto dell'attività sua propria, che deriva dalla vita cosmica donde appariva, e dalle circostanze ove visse e si riprodusse. In tal modo se nello scorrer di tempi lunghissimi quella nuova forma assumerà aspetti nuovi, e perverrà a più solida composizione, e meglio internamente disposta, ed esternamente più idonea a procacciarsi nutrimento, e ad assalire o difendersi; sempre quel nuovo aspetto e coordinamento di membra, sarà stato occasionato da nuove condizioni d'ambiente e dalle lotte più frequenti, più perigliose e dalla elezione naturale più facile. E quindi seguendo il cammino delle trasmutazioni avverantisi di generazione in generazione perverrà, o potrà pervenire al pesce il più perfetto nella serie di questi animali. Certo che periodi di secoli sterminati sono necessari a produrre simili trasformazioni, ma la scienza, adesso in parte incredula a questa grande teorica della vita perchè ancora non scosse gli idoli dello spazio e del tempo, ed in parte è tuttavia mitologica — tra poco riporrà nelle verità dimostrate anche questa; e le creazioni successive, e le distinzioni assolute di specie, resteranno come l'epoca alchimica della storia fisiologica degli organismi e della geologia. Per noi, se rimangono ancor

prove da esibire per la verità di questa teorica, se in parte verrà modificata dagli studi avvenire, se altre leggi si scopriranno che insieme a quelle note governino il massimo fatto fisiologico della trasformazione delle specie e della continuità della vita organica dal suo principio sino ai dì nostri; per noi quella teorica è vera; e ci piace d'esser dei primi trà noi a proclamare la dottrina del Darwin come la più stupenda scoperta del secolo; tanto più che per i nostri studi anteriori noi in parte eravamo giunti anche per altre vie alla medesima conclusione. L'autorità del Darwin avvalora e sostiene quelle nostre proprie conclusioni (1).

Or dunque portando l'esame in qualunque specie d'animali, e seguendone le trasmutazioni successive, sempre si verificherà l'enunciata legge sia per deduzione teorica, sia per esperienza diretta nel campo libero della natura, o nell'artifizio nostro trasformatore delle razze domestiche; cioè che ad ogni istante l'atto organico è proporzionato intrinsecamente alle circostanze di fatto, e lo sviluppo di nuove forme interne od esterne alle attuali condizioni di luogo, di tempo, di lotta, di difesa, d'attacco e di elezione. Perciò tutta la sequela di moti, tutte le modificazioni organiche, e per essi tutti gli sviluppi e le trasmutazioni sono una continua e medesima conseguenza di azioni e riazioni fatali, che s'intrecciano intimamente, e si rifondono nell'insieme della vita universale organica effettuantesi necessariamente nella natura. E quindi noi da per tutto nel regno organico sia nell'atto suo primo di manifestazione, sia nelle leggi che governano i periodi vitali degli individui, o la loro riproduzione, sia nei moti molteplici e vari che cagionano le incessanti trasmutazioni specifiche, sempre riscontriamo una profonda necessità di evoluzione, una universale fatalità che annoda, informa ed avvinghia tutta l'esplicazione della vita.

Che se vorremo considerare inoltre le forme inorganiche delle combinazioni corporee, tra l'apparente libertà di aggregamento dei loro elementi, troveremo la fatalità stessa di circostanze che a parte a parte, fenomeno a fenomeno, combinazione a combinazione, le occasionano e fanno che sieno quelli e non altri; sempre dalla presenza locale, con-

---

(1) DARWIN, *Origin of species* — Questa teorica delle origini delle specie secondo il Vallace, e più specialmente il Darwin, dovea certo venir ripudiata dalla scienza tradizionale e dal pregiudizio. — Ma la verità sua presto vinse la pedanteria e il bigottismo di molta gente dotta; ed ora i più insigni naturalisti si schierano sotto quella splendida bandiera. Oltre il Claparede, ed altri naturalisti di Francia e Germania, anche il De Candolle ultimamente si avvicinò a quella teoria nel suo — *Étude sur l'éspèce, à l'occasion d'une revision de la famille des Capuliferes.* — Si avvicinò il LYELL nel: *The geological evidences of the antiquity of man: with remarks on theory of the origin of species by variation.* London. 1863 — e l'HUXLEY nel *Evidence as to man'Place in nature.* London. 1863 — ed HOOKER: *Flora of Australia* — ed altri pure. E bastano a queste autorità per dimostrare quanto valore abbia in sè quella teorica. L'accademia di Berlino fece suo socio corrispondente il Darwin, segno non dubbio dei suoi intendimenti.

creta, certa di sostanze provengono le singolari combinazioni degli elementi, e per la fatale affinità che li dispone ad operare. Onde non solo tutti questi chimici e mineralogici composti sottostanno alle leggi di combinazione definita tra i vari corpi, ma e le particolari, accidentali, discorsive combinazioni sono sempre l'effetto di una fatalità ineluttabile di circostanza. E questo è vero altresì dei fenomeni più vasti e meravigliosi delle formazioni planetarie ed astrali; poichè se seguono una certa legge di evoluzione propria, anche le varie forme loro di moti, di densità, di volume, d'orbite, di fisiche proprietà, sono sempre occasionati da circostanze di fatto che si avverano nel vortice della vita celeste, e mutuamente si costringono a mutue e varie modificazioni; che se le perturbazioni dell'orbita di Urano rivelarono ad un perspicace ingegno la nascosa esistenza di Nettuno, a chi avesse studiato quelle dell'ultimo avrebbe del pari indovinato l'esistenza del primo. Dunque dai cieli alla terra, dalle forme planetarie e stellari a quelle delle combinazioni molecolari dei corpi, da queste a quelle dell'organicità in generale, sempre e da per tutto regna una legge di ferrea necessità; da per tutto moti e trasformazioni occasionate da circostanze di fatto, da per tutto una catena non interrotta mai sempre ravvolge ogni moto, ogni atto, ogni forma della natura: da per tutto fatalità, in nessun luogo il fortuito.

Così mentre noi da prima nella considerazione dell'universo non vedemmo che un infinito flusso di continue e fortuite forme, e quasi non sapemmo ove posare il piede un istante perchè stesse saldo, ora investigando a minuto l'ordine delle cose, non solo trovammo leggi certe ed assolute che quel flusso eterno eternamente governano, ma nel campo del fortuito medesimo rinvenimmo invece una costante e universale fatalità! Contradizione singolare: così il progresso, la di cui dottrina razionale vogliamo stabilire, o non è che un flusso inorganico di forme, o un processo fatale di moti e trasmutazioni nel mondo! — Due proposizioni che il concetto del progresso dal fondo distruggono, e con esso ogni reale valore di scienza e di vita nell'universo.

Ma non ci sgomentiamo di questa ferrea contradizione. I sentimenti e presentimenti oscuri della nostra coscienza, nella quale sin da principio della vita intellettiva dell'umanità, comecchè vestita di fantastiche forme, si appalesa la formola vera della vita del mondo, che non è l'azzardo, nè la fatalità, non saranno delusi: e la scienza saprà e dovrà trarre di mezzo a questa profonda contradizione quella luce che il vero rischiari e manifesti. Dunque procediamo con ardimento e fiducia.

E da prima questa fatalità che abbraccia ed informa di sè le cose tutte quante, i loro moti e le perenni loro trasmutazioni, si riassume in poche e semplici leggi, comecchè i fenomeni che ci sottostanno sieno infiniti nello spazio e nel tempo. Imperocchè i fatti che ad ogni istante si compiono nella immensità, e si continuano svolgendosi nella durata non si possono certo tutti numerare, nè considerare, conciossiachè chi può numerar l'infinito? — Ma noi però possiamo a così

dire numerare le leggi che li governano; e se in ciascuno appare la fatalità dell'esercizio loro, o della forma dell'essere proprio, questo avviene perchè in tutti si rivela una legge superna, cui tutti concretamente effettuano. Quindi la semplicità e l'unità in sè di queste leggi medesime, che governano una infinità di fenomeni, arguisce già un principio di necessità razionale, poichè ingenera l'ordine e quindi l'Uno nella moltiplicità dei fenomeni della vita. E poichè per noi l'intelligenza in tanto vale alla nostra coscienza, come intelligenza, in quanto coordina e rauna le cognizioni, così quelle leggi supreme che si unificano in una necessità generatrice dell'ordine fenomenale dell'universo, importa un principio eternale, e infinito di necessaria ragione. Che se errore vi fosse, questo errore sarebbe frutto della costituzione medesima della nostra ragione. Il che ripugna alla coscienza; e sarebbe poi per noi inutile errore, in quanto che tutte le cose uniformandosi nei concetti che le comprendono all'indole genuina del nostro intelletto, se quel ordine reale in sè fosse diverso, per noi avrebbe un eguale valore; perchè concordando sempre alla logica nostra e all'esercizio di fatto della nostra vita, sarebbe un errore che varrebbe una verità. Del resto non è qui il luogo per queste dispute — qui ricerco i fatti, non pongo una critica dottrina della scienza.

Quindi se un principio di necessità razionale governa l'infinita moltiplicità dei fenomeni, la cieca fatalità viene rimossa dalle singolari attuazioni della vita organica e inorganica, e rimane soltanto come espressione di una eterna legge: come pure viene rimosso il fortuito e cieco flusso della medesima. Fatalità e flusso continuo stanno e si perpetuano: ma sono due aspetti della estrinsicità della vita; chè una necessità razionale l'una e l'altro eternamente governa e coordina. Ma non si creda che noi facciamo qui una triade di cose diverse, localizzando a dir così nell'universo i suoi componenti: questo simbolico vezzo della intelligenza bambina di gerarchizzare nello spazio e nel tempo le potenze della natura, è necessario che cessi dalla scienza e dagli spiriti. Se nella natura possono logicamente distinguersi fattori diversi, questi però si rifondono sempre e realmente in una unità indissolubile, e in ciascun atto, e in ciascuna cosa potenzialmente almeno tutta l'esistenza della natura è, e da per tutto la stessa. Il principio di necessità razionale che essenzialmente trovossi in tutte le cose taglia i nervi al fatalismo, come al cieco azzardo nella natura.

Inoltre v'hanno altri fatti che escludono dalle manifestazioni della vita, e da alcune particolari sue forme, l'impero dell'azzardo e della fatalità; e questi sono la spontaneità e la sensitività e l'intelligenza del regno vegetale, e dell'animale.

La spontaneità, causa dell'universale moto, è propria di tutte quante le cose, ma non in tutte si manifesta egualmente e con egual carattere. Nelle forme organiche vegetali già quella spontaneità apparisce per la prima volta come forza, come energia, che dalla fatalità intrinseca dei moti materiali inorganici in parte si delibera, poichè non

solo il germe e la pianta movonsi nel vortice planetario, ma movonsi in direzione che da quell'ordine di moto cosmico si distingue. Infatti mentre il germe, e la pianta che cresce segue il moto circolare del pianeta in cui vive, e dell'orbita intorno al sole, e quello discendente che l'attira al centro terrestre, spontaneamente pure si muove in direzione verticale, nel senso del raggio della terra medesima, spingendosi costantemente all'insù. Quindi nella pianta havvi una spontaneità di movimento che la delibera dalla fatalità dei moti planetari; ed in questo primo grado del regno organico apparisce una virtù che in sè stessa può superare le resistenze della natura, e quindi un fatto che inizia un ordine di moti singolari e propri di queste forme della cosmica vita. Ma nel regno animale questa spontaneità prevalente contro i moti cosmici planetari ascende a gradi sempre più alti, e a poco a poco crescendo con gli organismi relativamente più perfetti, giunge nei supremi ad un'altezza meravigliosa. Nell'animale, già sin dal più informe e semplice della serie, questa spontaneità è congiunta col senso di sè medesima, e delle cose in cui si esercita; progresso immenso nella natura. Poichè l'animale non solo cresce e si sviluppa, come la pianta, a ritroso del moto universale e necessario del mondo inorganico, ma tanto se ne dilunga che perviene a vincere quei moti in ogni direzione, staccandosi dal suolo e vagando ad arbitrio suo da per tutto. La qual cosa importa un reale svincolamento dalla fatalità circolare del moto del mondo, e costituisce un fatto cosmico, nel quale si rivela la potenza di elevarsi al moto conscio e volontario: che non è che la spontaneità della propria spontaneità, onde il fatalismo dei moti planetari vien vinto e superato con questo atto maraviglioso. Ma c'è di più: la volontà è accompagnata di senso di sè e delle cose. Ora il senso è un abito, una virtù talmente intrinseca e consustanziale all'ente che ne è dotato, che non mai si perde, se non colla vita medesima, eccettuato le periodiche, accidentali, o morbose sospensioni, che non risguardano l'esercizio vivo degli enti. Ed il senso mentre è una apprensione di sè e del mondo esterno più o meno intensa, od ampia secondo i gradi organico-psicologici a cui salì l'animale, è pure una virtù che sfugge alla efficacia intera della natura, e quindi alla generale fatalità che la informa. Infatti il mondo può distruggere l'individuo senziente, o gli organi onde il senso si manifesta, ma non mai il senso di sè, e delle cose in qualunque guisa possa sentirle; egli è una forma interna di vita che una volta apparsa rimane sino alla fine, per quanto si agiti, e commovasi la natura intorno a lui nell'eterno e costante suo flusso. Quindi nell'animale, oltre alla volontà, c'è, inseparabilmente da lei, il senso; che insieme costituiscono una virtù speciale che rimane indipendente dai moti eterni e costanti della natura e dalla sua efficacia trasformatrice. Con la volontà ed il senso che elevati a grado più alto generano la coscienza profonda di sè, e la percezione sensata del mondo, segue un più esplicito svincolamento di queste forme dalla fatalità delle cose. Che se la volontà è la po-

tenza di dirigere a suo senno il proprio corpo, e a determinarsi secondo senso, che è pure inviolabile, a moti elettivi, ecco nel mondo della natura noi abbiamo scoperto un fatto, che testimonia la possibilità di un ordine di atti che non sono ciecamente fatali. Col regno animale adunque, considerato pure da questo grado ancora imperfetto, la potenza della volontà, e quindi l'esclusione della fatalità generale, è posta e provata nel mondo. Quindi nella natura c'è moto pur volontario, c'è razionale necessità nella profonda economia delle sue leggi e dei suoi fenomeni: ed a questo noi volevamo pervenire a stabilire la possibilità di un progresso spontaneo e razionale nell'universo.

Or qui giunti ricapitoliamo il discorso, e vediamo qual sia il fondamento cosmico della dottrina del progresso, a quali principii egli attinga la sua virtù, con quali leggi ei si governi.

Noi vedemmo il moto esser l'atto universale, onde le cose si manifestano nell'infinito dello spazio e del tempo: e nel vario tramutamento e trasmutazione di tutte le forme esistenti consiste l'immenso ed eterno comporsi dei sistemi planetari e stellari e di ogni effetto in cui si esplicano, e posson prodursi. Quindi noi c'innalzammo al concetto dell'infinito corporeo, e della sua vita infinita. Tolta la mitica localizzazione dell'universo in uno spazio e in tempo determinati, ci apparve la reale immensità, che non patisce limite alcuno, ed è infinitamente continua. Sicchè realmente la vita e il pensiero che la interpretano sorgono dall'infinito, e in quello mettono foce, e nella derivazione, come nell'esito delle cose non havvi cominciamento proprio assegnabile, nè fine: e tutto sia sempre e da per tutto tramutamento e trasmutazione di forme. Allora si manifestò necessariamente la vita cosmica tutta quanta come un processo perenne, un flusso universale continuo di trasformazione, che preludeva ad un concetto, e ad un fatto di cosmico e necessario progresso. Questo modo di manifestazione, e questo processo di vita non solo lo riconoscemmo nella totalità dei fenomeni celesti, e nelle forme loro, ma sì in quella delle forme organiche nel doppio campo dei vegetali e degli animali: per cui questi hanno avuto una trasmutazione incessante e non mai interrotta d'organismo interno ed esterno; recandosi così traverso periodi geologici sterminati a quella moltiplicità, varietà, perfezione relativa di forme, che sono palesi in quelli che or vivono come in quelli fossili delle successive età della terra. E rimosso da queste forme il principio delle cause finali, ci apparvero come un resultamento fortuito di circostanze cosmiche via via avverantesi nel processo del moto universale: resultamento non giustificato da ragioni *a priori* ma dal fatto ultimo in cui si risolvettero. Allora tutta quanta la trasmutazione cosmica sembrò essere, come in parte era, un processo immenso fortuito, sciolto da qualunque razionale e preordinata cagione di fine e di legge. Ma più addentro investigando i modi di questo processo universale, non solo trovammo leggi ferme ed eterne che questo governano, ma sì da per tutto nella successiva evoluzione delle forme, e ad ogni istante

della loro trasmutazione, constatammo una ferrea necessità che tale le faceva essere, quali dovevano per quella necessità apparire. Onde si giunse ad un concetto rispondente ad un fatto di una fatalità eterna che ogni modo, ogni forma, ogni trasmutazione incatena. Per cui parve che nell' uno o nell' altro modo una dottrina razionale di un progresso vero non si potesse fornire in quanto che il fatto comico universale in che dovea fondarsi, si risolveva o in un flusso inorganico e fortuito, o in una fatalità ineluttabile. Ma questi due aspetti della manifestazione della vita a cui era giunto il pensiero investigatore, appunto perchè contraditori, non poteano essere integralmente veri, ma solo due forme estrinseche che indicano da una parte il movimento progressivo, dall' altra la necessità di una legge. E noi penetrando tra questi due fatti, ed aggirandoci per così dire nelle profondità delle loro ragioni, scoprimmo che il fortuito ed il flusso venivano governati da poche e semplici leggi, che si raunavano e si rifondevano in un principio uno, che da per tutto effettuava l' unità del processo in mezzo all' infinito discorrere e tramutarsi delle cose tutte quante; per cui, esercitandosi la vita nell' infinito, come nella scienza si esercita l' intelletto, ebbono un primo sentore di una necessità razionale che governa le cose, e che per un lato le cose stesse costituisce Quindi acquistammo e scoprimmo nel fatto cosmico universale delle trasmutazioni un principio, che potea bastare come fondamento scientifico del mondo. In oltre procedendo più particolarmente nel campo delle forme organiche, in questo noi ravvisammo una virtù che nell' altre non era, o non era ancora apparita, la spontaneità cioè che può vincere la fatalità de' modi planetari, communi agli esseri tutti, come nella pianta; e la spontaneità della propria spontaneità, e la volontà, che può vincere quei moti in ogni direzione, come negli animali: ed a questi essendo congiunto e ingenito il senso, che nella sua forma propria è indipendente da qualunque influsso della natura, in queste nuove virtù si ebbe la testimonianza certa di un fatto che si avvera nel mondo, cioè della volontà animale, e quindi della manifesta esclusione della fatalità. E più sopra noi avevamo provato eziandio che nelle trasmutazioni delle forme universali c' era reale progresso di miglioramento e di perfezione, cioè d' innalzamento successivo ad organismi che più e più si appropriassero del campo delle forze cosmiche, e quivi si esercitassero con intellettiva consapevolezza: tanto nelle serie viventi della coeva distesa, quanto nello sviluppo delle serie nel tempo. Per cui non solo ci convincemmo scientificamente esservi flusso continuo di vita governato da certe leggi, fondamento primo alla dottrina del progresso, ma sì che questo flusso avverava nella continuità dello spazio e del tempo un organico miglioramento. Frattanto l' apparizione nel mondo organico della spontaneità vegetale, e di quella riflessa dell' animalità che nel senso interno ed esterno ha radice, e nella volontà si risolve, la fatalità primordiale e costante delle leggi che governano i fatti cosmici inorga-

mici tutti quanti, venne vinta e rimossa: in quanto che si manifestarono forme che si evolgevano visceralmente dall'ordine universale, le quali alle leggi necessarie e fatali dei moti e dei fenomeni di questo ordine, poteano contrastare; e vincerle. Perciò col regno animale si pose il piede in un campo di fatti nuovi, che completano la considerazione del fatto cosmico del progresso, e recano un nuovo principio nell'esercizio della vita che avvalora l'idea del progresso, perchè manifesta nel moto la volontà.

Pervenuti a questo termine, ed arrestandoci nella considerazione delle forme del mondo all'animale — non tenendo conto dell'uomo, nel quale incominciano altri fatti speciali e meravigliosi — qual concetto possiamo noi adesso formarci dell'universo in ordine alla dottrina del progresso, e quali fondamenti cosmici ne rinvenimmo? — Progresso è moto; e moto non solo c'è nel mondo, ma egli è condizione necessaria della sua vita: progresso è trasmutazione, e la trasmutazione è il continuo esplicarsi delle forme organiche ed inorganiche: progresso è razionale coordinamento di moti, e necessità razionale governa tutto quanto l'universale flusso della vita: progresso è miglioramento e perfezionamento relativo di forma interna ed esterna, e questi avvengono e nel campo delle evoluzioni planetarie ed astrali, come in quello della vegetabilità ed animalità: progresso è spontaneità di moti, e svincolamento dalla fatalità generale dei moti cosmici, e spontaneità e svincolamento li trovammo nell'intrinseca virtù della pianta, e in quelle dell'animale nel quale giunge al massimo grado: progresso è apprensione di sè e delle cose, o appropriazione, e queste riconoscemmo nel senso interno ed esterno dell'animale. Dunque considerando adesso soltanto l'intero ordine cosmico, lasciando da parte l'uomo e il suo pensiero, dalle trasmutazioni celesti sino a quelle organiche tutte, noi trovammo non solo un razionale fondamento alla dottrina del progresso, ma questo progresso medesimo ci apparve come un fatto costante nel processo universale della vita infinita. E a ciò pervenimmo non per astratte costruzioni di filosofemi arbitrari, ma in virtù di ricerche sulla sincera verità delle cose, scevri da qualunque preconcetto, liberi da ogni influsso di sistemi e credenze. Ed or constatato nella vita dell'universo questo gran fatto, che è pure una legge, del flusso progressivo delle cose, inoltriamoci in un altro mondo, quello dell'umanità; il quale se ha radici necessarie in quello della natura, se da questa visceralmente scaturisce, pure si muove in un campo che gli è proprio ed effettua prodigi non meno maravigliosi degli altri. Dallo studio di questo mondo umano dee propriamente uscire la dottrina intera e perfetta del progresso, poichè in lui anche quello del mondo mette capo, e attualmente qui sulla terra si consuma. E a questo studio or procediamo armati come siamo del fondamento scientifico del progresso in ordine alla vita tutta quanta dell'universo.

III. Sin qui noi considerammo l'ordine universale del mondo, e il processo infinito nello spazio e nel tempo che si avvera mediante il trasmutamento e la trasmutazione di tutte quante le sue forme fisiche e fisiologiche: e in questo eterno ordine e processo infinito scoprimmo il cosmico fatto del progresso. Onde il progresso è un fatto infinito che compiesi, guardando agli influssi reciproci universali delle cose, ad ogni istante, e in ogni punto del mondo. In questo dramma immenso e continuo non osservammo ancora i moti e gli effetti propri dell'uomo e dell'umanità; che in sè stessi costituiscono un fatto speciale, un atto singolare di quel dramma divino. Or volgeremo a questo la nostra attenzione, e tenteremo d'investigare l'indole propria, il carattere speciale, l'intimo valore di quei moti, di quegli atti, di quel fatto nuovo: poichè per noi il progresso cosmico in tanto ha valore, in quanto genera, avvalora e giustifica quello che all' uomo è proprio, e relativo ai suoi intellettuali e morali destini nel mondo. E così sarà compiuta la nostra teorica; ardua ricerca, difficile problema che molte volte risoluto, sempre è da risolversi ancora; perchè i fatti nuovi fisici e i fatti propri dell'uomo interpretati, contradicevano a quelle soluzioni Ma così procede la scienza.

L'uomo se per una parte nell'interna sua forma di sentimento e di ragione, e per gli atti che per questa compie, avvera nelle relazioni con sè, con altrui, col mondo un ordine di fatti che lo distinguono come specialissima virtù tra gli enti che lo circondano, pure come forma animale egli è prodotto della vita universale, e un fatto pur esso del processo evolutivo delle cose. Infatti l'organica sua costituzione molecolare attinge materia e vita da quella propria degli enti tutti della natura, e in quella e per quella organicamente rinnovasi; e la sua forma fisiologica stessa, il senso, la volontà, e l'implicito intelletto dei fenomeni tra cui vive, lo collegano, lo immedesimano per primordiale consustanzialità al mondo corporeo, e a quello delle piante e degli animali. Onde tutto ciò che lo costituisce come corpo, come senso, come volontà e come implicita intelligenza, preesiste e or coesiste con lui. Perciò egli è pure un fatto cosmico come lo sono tutte le altre cose che sono, furono e saranno. Non è singolare eccezione, non peculiare creatura, non forma che discordi o che si dilunghi per intervallo infinito dalle altre che insieme a lui o innanzi a lui consumarono i loro fati di vita. E se egli è, come realmente è, un prodotto dell'universale ordine delle cose, ei sarà sottoposto a quelle leggi che regolano il processo intero delle trasmutazioni; e poichè quel processo trae e costringe a moto progressivo ogni forma, l'uomo pure, come tale, sottosterà a questa legge, o meglio, avvererà in sè questa legge — quindi anch'esso è progressiva forma della natura.

Se egli è la più perfetta delle forme organiche rispetto al magistero esterno ed interno propri, ei si concatena però e si coordina alla serie animale anteriore, ed è nello stato attuale piuttostochè di diverse facoltà interne fornito di una più alta potenza delle medesime: e per

ciò è un risultamento organico e vitale a cui pervenne l'antecedente esercizio della virtù animale nella sequela sterminata di secoli che durò prima che quella in lui mettesse capo e per ora si conchiudesse. Per noi, come è dimostrato per tante leggi e fatti certi della natura, e per una sincera e virile dottrina, è manifesto, come lo sarà tra non molto per tutti, che l'uomo è un termine a cui giunse perfezionandosi nell'esercizio della vita, e tra le altre esistenze e l'attrito della universale natura, il più semplice e primitivo germe animale; poichè se infiniti sono i modi, onde una legge si effettua fenomenalmente, sempre una e semplice è la via che a quei modi conduce. E poichè creazioni non v'hanno nella natura, anche se vuolsi dopo il primo atto che il tutto ab eterno traeva alla vita, ma da per tutto e sempre trasmutazioni di preesistenti forme, così l'uomo non è nè poteva essere che uno sviluppo ulteriore, e un perfezionamento della serie animale. Che se questa teorica sembra adesso ai meticolosi e irrazionalmente pii che abbassi di soverchio l'umanità, o inalzi di troppo l'animale inferiore, risponderemo che a valutare il pregio di un ente non bisogna risguardare alla sua genesi discorsiva, ma sì al punto di perfezione a cui pervenne. Ed in vero se questo modo di considerare il pregio degli enti valesse, non so perchè menomasse la nostra nobiltà, il considerarsi come perfezionamento dell'animalità, più che il fatto che sempre si avvera dell'uovo femminile fecondato dallo sprazzo maschile, rispetto alla finale forma che indi assumerà passando per tanti stati successivi embriogenici, certo non superiori ad un animale relativamente perfetto, da cui noi per trasmutazione storica ci sviluppammo. Ed è chiaro per sè! — ma pure l'uomo per un falso amor proprio, o per superba illusione contradice a glorificarsi alle più palesi testimonianze delle cose.

L'uomo è una evoluzione del regno animale: e poichè nel risultamento di questa evoluzione noi troviamo una forma che intrinsecamente sovrasta per potenza interna alle altre tutte della sua serie, così la comparsa dell'uomo nel mondo testimonia maggiormente il cosmico fatto del progresso continuo delle forze. Quindi l'uomo come semplice produtto delle cose, e come resultamento organico della propria spontaneità e dell'attrito della natura, è la più alta prova della realità del progresso nel mondo.

Ma or addentriamoci più profondamente nella costituzione di questa nuova forma, e vediamo quale ella sia, e a quali atti speciali ella dia vita.

Nell'uomo si compiono funzioni organiche e fisiologiche di senso, di percezione, di memoria e intelligenza, di riproduzione e di sociali rapporti, come eguali si compiono negli animali inferiori. Sin qui l'uomo è mero animale, nè si può considerare effetto o virtualità dissimile da quelle che si attuano nella generazione delle cose rispetto agli animali. Ma su questo cosmico e fisiologico fondamento organico animale si compiono atti, che profondamente lo distinguono dalle altre forme animali, e che lo fanno un ente superiore e dotato di speciali attitudini. Il moto inorganico che diveniva spontaneità propria nella pianta

e spontaneità della spontaneità, o volontà, nell'animale, diviene nell'uomo spontaneità della volontà, o volontà della volontà, cioè libertà. Poichè non si può immaginare, nè realmente si trova, uomo tanto selvaggio e torpido che quel fatto della volontà della sua volontà, o libertà, non si compia in mille guise, e a molti istanti della sua vita, comecchè l'esercizio di questa potenza s'operi d'istinto, a così dire e all'insaputa. E questo solo già inalza l'uomo a una virtù intellettiva, onde si rendono possibili atti, che compiersi, e sorgere non poteano negli animali, e che fanno un ordine di cose che distinguono il mondo umano da quello puramente animale. Infatti se la spontaneità propria della pianta vinceva i moti fatali e costanti della natura, se la volontà dell'animale vinceva tutti quelli che da ogni parte lo stringono e la stessa resistenza de'propri membri, la libertà nell'uomo tutti insieme li vince, più quegli impulsi che in lui avvengono e lo stimolano per fisiologiche necessità e per sensitivi e passionati appetiti. Onde in lui si compie quel prodigioso atto iniziato qui sulla terra dalla pianta, svolto maggiormente dall'animale, di produrre cioè fatti, e dar effetto ad azioni in opposizione alle leggi tutte della natura, superando in massima parte la essenziale fatalità dell'ordine materiale e fisiologico delle forze. E questo nelle forme intrinseche della vita è progresso tale, che basterebbe solo a testimoniare la realità sua.

La libertà, cioè la volontà della propria volontà, si risolve, ed è resa possibile nella e dalla coscienza delle proprie intuizioni, e del proprio interno ed esterno esercizio. Dapoichè se l'animale possiede il sentimento istantaneo delle sue intuizioni e delle proprie azioni, l'uomo ha la coscienza di questo stesso sentimento; e in armonia e parallelamente alle percezioni delle cose e di sè, e al mondo reale, lui compreso della natura, ei forma, ideandolo nella coscienza e distinto, il mondo spirituale delle sue intuizioni: con che raddoppia l'essere suo, e trasforma il sentimento e l'atto animale, in idolo e in concetto intellettivi. Nel qual concetto appunto si fonda la possibilità della scienza, la quale altro non è che la formola intellettuale dello spirito di ciò che l'uomo sensatamente e direttamente apprende e raccoglie come animale dal vario e immenso campo della natura. Certo che per gradi e a fatica ei perviene più o meno esplicitamente alla formazione di questo mondo intellettivo della coscienza, e passa per stati diversi che via via meno traggono e contengono in sè del valor materiale delle prime percezioni, e trasformantisi in concetti nella coscienza; e qui non è il luogo a dichiarar questi stati; ma certo è che sin da principio oscuramente e quasi per istinto di facoltà che ancor non si conosce, quel mondo intellettuale si formolava, perchè egli è un prodotto nativo dell'interna attività dell'uomo, quando l'animale uomo è divenuto. Però la libertà, la di cui genesi cosmica come facoltà possibile ed insita nelle viscere della natura, notammo più sopra, presuppone la coscienza dei propri atti; come quella questi; ed è virtù che riassume in sè tutta la potenza morale e intellet-

tiva dell'uomo. All'esercizio di questa potenza, la quale può appropriarsi, più che il mero senso, le cose, poichè intellettualmente ne riassume il valore, e liberamente a queste proporziona le proprie azioni, trova ei sussidi ad educarla e crescerla nel linguaggio, che se da una parte è spontaneo prodotto de' sentimenti interni, e per fisiologica necessità prorompe dal petto umano, è però in gran parte fattura eziandio dell'arbitrio suo, in quanto vuole poi deliberatamente perfezionare quello strumento, che trovò a così dire connaturato all'essere suo, onde meglio raccogliere e fermare le proprie intuizioni, e con altri communicarle, nella cui società per legge naturale egli è posto. L'animale ha linguaggio di sentimenti, linguaggio fisiologico che organicamente esprime le passioni interne presenti, o passate; ma sempre ritornanti come presenti; e i moti istintivi congeneri agli altri animali con cui si trova in communione di fatti fisiologici, o in lotta. E questo linguaggio non manca all'uomo; che anzi è il primo, che avrà esercitato nei primordi della sua vita. Ma questo linguaggio è diretto, è sempre espressione vocale di sentimenti fisiologici, nè mai s'innalza a segno fonico d'intuizioni passate, che voglia di nuovo rappresentarsi alla coscienza e communicare con sè o con altrui. La parola è nell'uomo e diviene il segno dell'intuizione delle proprie intuizioni, e più che esprimere la cosa, la di cui imagine sensatamente gli è presente, esprime l'interna intuizione della medesima, esprime un'interna modificazione, più che una esterna imagine. E soltanto per questa virtù d'intuire nella propria coscienza le rappresentazioni sensate e gl'interni sentimenti egli ha la parola, che è il segno vocale o strumentale del segno spiritale interno della percezione sia dal di dentro, o dal di fuori. Però egli a parlare veracemente non pensa per mezzo della parola, che senza di questa può pensare, ma per mezzo della parola educa, trae e rauna il pensiero; che trasforma alla propria fisonomia spiritale il mondo della natura: e il mondo stesso della natura per via di congegni e strumenti che moltiplicano necessariamente le sue forze corporee, esternamente trasforma secondo un proprio concetto: fondamento a tutte le arti sia estetiche o industriali, onde è ricca e potente l'umanità (1). Per mezzo della parola

---

(1) In questa teorica della origine e dell'essenza della parola, io mi trovai, senza saperlo inanzi, d'accordo con lo Steinthal: comecchè dallo stesso principio io derivi una dottrina psicologica e storica diversa dalla sua. Cosultinsi le insigni opere di questo grande filologo e filosofo: ove la dottrina e l'erudizione virile è pari all'ingegno: *Grammatik, Logik und Psycologie*. Berlin, 1855 — *Der Usprung der Sprache*. Berlin, 1858; e specialmente il secondo capitolo — del suo grande e immortale libro *Charakteristik der Hauptsächlichsten Typen des Sprachbaues*. Berlin, 1860. A dilucidare questa questione sono adesso molti lavori insigni, e tutti conoscono quelli di G. Umbold, del Grimm, del Pott, del Bazin, del Benloew, ecc. In un mio scritto speciale porrò il problema in una nuova posizione: il progresso delle scienze antropologiche e naturali vuole ora che l'origine della favella si ricerchi in modo diverso da quello tentato sin qui. —

sussidiata dalla memoria che ne è il ricettacolo, ei va formando i segni intellettuali delle immagini sensate, e ne coordina scientificamente i rapporti; onde siccome la parola è il segno vocale del segno spiritale della percezione, così per mezzo di essa associa, ordina e formula questi segni intellettivi, che costituiscono il mondo interno di tutta quanta la scienza. E quindi non solo l'uomo per sè stesso è un progresso nel mondo, ma è continuo progresso in quanto per arti proprie, e per indipendente esercizio, liberamente, cioè scientificamente, rifà il cosmo nella coscienza, quasi intellettuale creatore della natura. Il qual processo di fatti e di potenza forma un maraviglioso magistero intellettivo, che è non solamente progresso in ordine alla evoluzione della vita, ma un libero e proprio progresso, che è l'apice a cui risguarda[1] una razionale dottrina del medesimo.

Non v'ha dubio che tutto questo sviluppo di fatti interni e questa intellettuale generazione d'idee, esplicitamente individuata nell'unità della coscienza, è lenta, lunga e difficile, prima che s'innalzi dallo spontaneo esercizio del pensiero alla sua riflessa e conscia attuazione. E seguire appunto questo continuo interno esplicamento, che proporziona I valor suo all'esercizio pratico in sè e col difuori, è ritrarre il corso della civiltà delle genti, è organare la filosofia propriamente detta, che altro non è che la scienza psicologica umana in ordine allo sviluppo del pensiero in reciprocità con le cose universe. Ma vero è altresì che implicitamente sin dal principio della vita realmente *umana*, questo gran fatto organico e libero della scienza avveniva, comecchè fosse involto in forme e simboli affatto sensati. Quindi è innegabile che nell'uomo incomincia un ordine di atti, e un esplicamento di libere potenze, che avverano in questo universo, ove elle si effettuano, un esercizio proprio psicologico, che testimonia la possibilità di un fatto estrinsecamente indipendente dall'ordine fatale delle cosmiche forze. Or questo fatto supremo importa un vero progresso, e più significativo nella evoluzione generale della vita, poichè implica un'esplicita e libera attuazione di sè: poichè lo svincolarsi dalle necessità cosmiche, e dalla loro efficacia costante, è il massimo di virtù a cui possano pervenire le forme che si manifestano nel mondo. Dunque l'uomo considerato nell'esercizio psicologico del suo pensiero e nella libera determinazione alle proprie azioni, che più si confanno ai resultati eudemonici da prima, morali da poi di questo esercizio, è intrinsecamente un progresso maraviglioso nella trasmutazione delle organiche forme, e della vita tutta quanta che in questa terra si manifesta. Ma v'ha di più: infatti questo esercizio in sè stesso valutato,

---

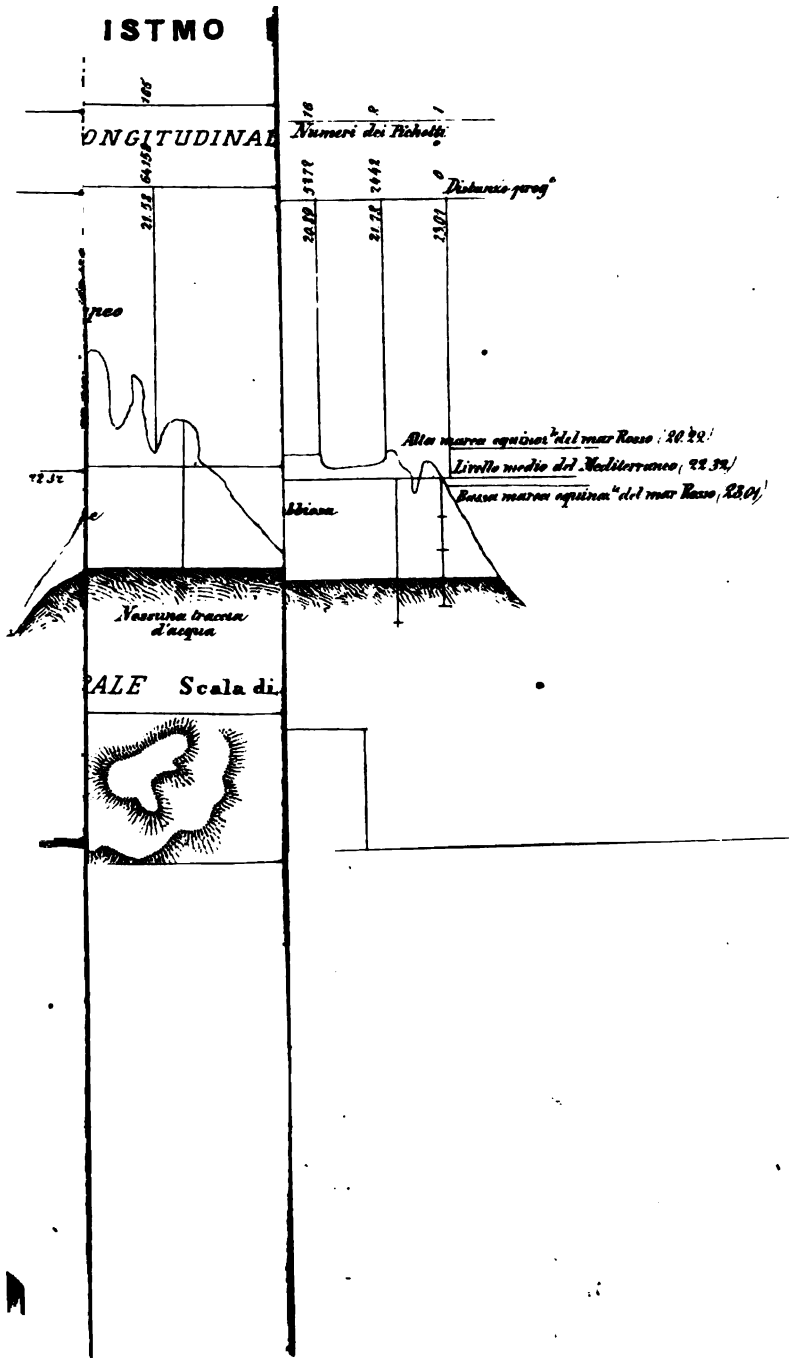
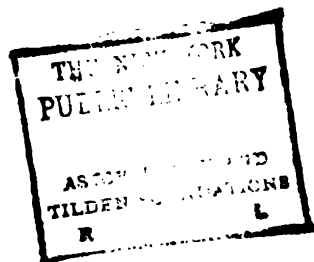
[1] Molte sane ed acute osservazioni intorno alla formazione, dirò così, fisiologica dell'umano linguaggio possono vedersi nell'opera del Marzolo, in corso di stampa, *Monumenti storici rivelati dall' analisi della parola*. E per una parte speciale nell'opera del Pott, *Doppelung, als eines der wichtigsten Bildungsmittel der Sprache*. Lemgo. 1862.

non è soltanto un progresso in ordine alle forme anteriori di organica vita, ma è fonte altresì, considerato nei suoi effetti possibili, di progresso continuo. L'esercizio psicologico che via via attua concetti, e di questi poi informa la propria interna persona, e liberamente il mondo esterno alla sua utilità trasformando, opera un continuo perfezionamento di sè e, relativamente a sè, della natura. Ogni nuovo atto, è una nuova idea; ad ogni nuovo esercizio corrisponde un concetto, il quale non dileguandosi, ma rimanendo nella coscienza per la ritenitiva mnemonica, persiste come ricchezza intellettiva nell'uomo, ed è gradino opportuno a salire più alto, e quindi a perfezionare via via la funzione interna del pensiero, e predisporla ad ulteriori e più facili acquisti. I quali poi reagendo sul pratico moto delle sue esterne operazioni, importano un progresso eziandio della sua sapienza ed efficacia nel preordinare e comporne le forze della natura a proprio vantaggio. E la scienza perciò, che si risolve ed ha fondamento sulla primitiva intuizione della propria coscienza, nè mai più si arresta nella sua vita, e si tramanda oralmente o per via di grafici segni agli avvenire, è il fatto che inizia il progresso veramente umano, e fa l'uomo perfettibile. Perfettibile! — Or si pronunziò la parola che in noi formulò lo studio della natura, e la necessità del vero trovato, la quale in sè conchiude tutto quanto il valore del progresso che si rinvenne in tutti gli ordini delle cose, e in quello più meraviglioso dell'uomo medesimo. E come negare la perfettibilità umana, quando l'atto stesso per cui l'uomo è uomo, la scienza, implicitamente contiene la perfettibilità? — Questo atto stesso, che è la forma interna della vita nostra in tanto si avvera, in quanto si esplica sempre a nuove composizioni d'idee: nè avverarsi egli può se non procede a nuove combinazioni: onde la funzione del pensiero, è nello stesso tempo funzione di psicologica perfettibilità. Chi può negarlo? — Dunque nell'uomo, cosmico progresso di forma, progresso di libertà, progresso di scienza, e quindi la virtù di una perfettibilità indefinita. Nell'uomo un mondo proprio d'ideale sussistenza, liberamente composto dal pensiero perfezionatore, e a sua volta perfezionato, e una potenza di attività pratica che la natura sottopone al suo impero; e questo mondo del pensiero, e questa operosità trasformatrice della natura, non hanno limite assegnabile, e vanno infaticabili mediante congegni o artificii per quanto va la natura. Magistero stupendo, che tanto più ci meraviglia, in quanto è in gran parte il prodotto della libera esplicazione delle sue forze! Dunque v'ha possibilità di progresso nell'uomo, e il più degno di quanti ne constatammo nella natura a noi nota, e perfettibilità indefinita nell'esercizio e per l'esercizio della sua interna ed esterna funzione. Sicchè nel processo universale delle cose, di cui l'uomo è una parte, trovammo testimonianze di progresso reale, e nell'uomo poi non solo un fatto che quel progresso avvera nella serie delle forme organiche, ma sibbene una libera forma di evoluzione vitale, che rimanendo in sè la medesima, è continuamente e necessariamente perfettibile. Onde quel progresso che nell'ordine cosmico si attua per la catena non interrotta di trasmutazioni, nell'uomo s'attua per l'interno esercizio della sua virtù psicologica, e fa che sia perfettibile la forma stessa senza che in altre poi si trasmuti. E questo costituisce poi il mondo dell'umanità consociata, dove quella perfettibilità si avvera, e compone un sistema di fatti, di ragioni e di morale valore, che è proprio singolarmente di quel mondo umano; al quale ora risguarderemo, acciocchè si abbia un concetto pieno di questa mirabile potenza dell'umana perfettibilità.

Avvertenza della Redazione.

Il lavoro del prof. Tito Vignoli, di cui precede la prima parte, era già pronto per le stampe dall'agosto dello scorso anno, e comparve anzi in luce in picciolo numero di copie, a modo di estratto; e ne fu ritardata la publicazione nel nostro periodico per l'abondanza delle materie, che già da tempo invocavano il loro posto e la loro trattazione. Questo credemmo di accennare per un giusto riguardo all'autore, chè altresì nelle discipline filosofiche e morali come in ogni altra maniera di studj può in molti casi rilevare moltissimo il conoscere la data degli scritti; ed eziandio per poter annunciare ai lettori che questo saggio ebbe già a raccogliere i suffragi della critica, in prova di che ne piace riferire un brano di un assennato articolo della *Gazzetta del regno* (12 marzo 1864), che tornando ad onore di un nostro collaboratore, per noi pure riesce di viva compiacenza. Ecco il brano in discorso:

« La scienza assoluta ha, secondo il Vignoli, uno speciale carattere a questi giorni, in quanto è informata e quasi signoreggiata dal concetto della vita continua ed infinita che si rileva in tutti i fenomeni dell'universo e del concetto d'una sconfinata libertà nell'investigazione di tutti cotali fenomeni. Di qui i prodigiosi incrementi che ebbero tutte le scienze naturali; di qui la sequela di tante diverse teorie rivolte a sollevare quel misterioso velo in che sono ravvolte le leggi finali tanto del mondo fisico quanto del mondo morale. La vita cosmica degli enti materiali e quella degli animali e razionali, sono pel nostro autore il fondamento della dottrina del progresso, insinuando egli che se il progresso ha un modo specialissimo nell'uomo contemplato singolarmente nell'esercizio della vita sociale, esso è però correlativo ad una formale condizione degli enti tutti dell'universo. Di conseguenza egli viene esponendo nel cap. 2, come il moto intrinseco del mondo sia da considerarsi qual fondamento universale del progresso, e si fa in tal proposito a dichiarare i principj più sottili e peregrini che la scienza moderna ha dischiusi e resi popolari sovra tal capo importantissimo. Accertato in tal guisa il fatto cosmico del progresso, passa nel cap. 3, 4 e 5 a studiarlo e valutarlo nell'uomo, sguardandolo nelle organiche e psicologiche sue forme, poi nello stato di società che da lui si ritiene un prodotto delle leggi generali della vita animale sulla terra, da ultimo in quel vario stato in cui si presenta su tutta quanta la superficie della terra abitabile, che ci mette dinanzi quell'arcano complesso che dicesi umanità.

« Non vogliamo noi nè possiamo entrar qui nell'esame dei principj svolti dal Vignoli ad appoggio della sua dottrina, i quali fuor di dubio son tali da far luogo a dispute moltissime: solo ci restringiamo ad accennare che la dottrina ragionata del progresso da lui stabilita è veramente degna di tal nome, dappoichè, quando pur si possa contradire al suo fondamentale concetto della vita cosmica degli enti materiali e degli animati e razionali, non potrà non riconoscersi quanto vi sia di positivo nei fatti da lui addotti, di logico nelle argomentazioni che ne deduce e d'arguto nelle conclusioni a cui arriva. Da un lavoro a cui l'autore ha dato modestamente il titolo di *Saggio*, ci sembra che non si possa richiedere di più, mentre esso ha tutti i caratteri e nella sostanza e nella forma d'un lavoro lungamente meditato, frutto di lunghi studj, e scaturito, se ci si passa l'espressione, da una coscienza sicura ed inspirata dal nobile coraggio della scienza ».

Notizie intorno al progresso dei lavori intrapresi pel taglio dell'istmo di Suez (con tavola).

L'Italia, altamente interessata pel suo avvenire commerciale al compimento del canale marittimo di Suez, segue con sguardo pieno di ansietà e di speranza i progressi e le vicissitudini di quella grandiosa impresa, compiuta la quale sarà per le navi del Mediterraneo abbreviata di 3000 leghe la via delle Indie Orientali. Or son quasi due anni, il *Politecnico* publicava una relazione intorno allo stato dei lavori nell'istmo di Suez, quali erano nel luglio 1861 (1); dopo quell'epoca i lavori dell'istmo vennero spinti con grande attività ed i risultati di già ottenuti sono tali, che più non lasciano dubio alcuno sul compimento di quell'opera gigantesca. Brevi notizie sullo stato odierno dei lavori e sulle condizioni generali dell'impresa non riusciranno prive d'interesse.

Come è noto, le opere, la cui esecuzione forma il compito della compagnia universale del canale di Suez, si riassumono nelle seguenti:

1.° Lo scavo di un grande canale navigabile, che congiunga la rada di Pelusio nel Mediterraneo alla rada di Suez nel mar Rosso.

2.° La costruzione di due grandi porti ai due sbocchi del detto canale, cioè a Porto-Said ed a Suez.

3.° Lo scavo di un canale d'aqua dolce, navigabile a piccoli legni destinati a condurre l'aqua del Nilo nel centro del deserto di Suez, per facilitare le communicazioni, per fertilizzare coll'irrigazione i terreni circostanti e provedere d'aqua potabile, non solo il paese che attraversa, ma altresì la città di Suez.

Canale marittimo. — Non farò qui la storia dei varj progetti ideati per la costruzione di questo canale, nè dei giudizj più o meno favorevoli, e diciamolo pure più o meno imparziali, di molti celebri ingegneri europei sulla possibile esecuzione di quell'opera gigantesca. Rimando per ciò i miei lettori ai varj scritti che trattano distesamente di questo argomento, ed in ispecial modo alla breve e preziosa memoria del cavaliere Lombardini *Sul regime delle aque del canale di Suez.*

Cominciamo ad occuparci del canale marittimo, che è l'opera principale. Da principio fu stabilito che la pronfondità del canale dovesse essere di 8 metri sotto al livello del mare, la larghezza di

(1) Vol. XIII, pag. 84.

100 metri nel tratto compreso tra Suez ed i laghi amari, e di 80 metri nel tratto compreso tra i laghi amari ed il Mediterraneo; successivamente però, mantenuta sempre la profondità di 8 metri, si ridusse, a risparmio di tempo e di spesa, la larghezza a 80 metri nel primo tratto ed a 36 nel secondo; dimensioni riconosciute sufficienti perchè non vi ha nave il cui tirante sia maggiore di 7 metri e che oltrepassi in larghezza i 17 metri. Seguendo il tracciato del canale maritimo da Porto-Said fino ad El Ferdane, cioè per un tratto di 52 chilometri, si attraversa dapprima il lago Mensaleh, vasta laguna sempre coperta da un velo d'aqua (1), ed il lago Ballah, il quale non è coperto d'aqua se non in una parte dell'anno, quando cioè sta per terminare la piena del Nilo. Tali condizioni di terreno erano assai sfavorevoli per lo scavo del canale, sopratutto nel lago Menzaleh dove gli sterri all'asciutto erano impossibili, perchè il terreno vi è sempre inzuppato d'aqua, e d'altra parte non si potevano adoperare subito le draghe per la insufficiente profondità delle aque.

Si cominciò quindi a scavare un canaletto largo 10^{m}, e profondo 2^{m}, allo scopo di presentare un maggiore sviluppo al lavoro delle draghe. Questo canaletto, seguendo una sponda del canale definitivo, costituiva per sè stesso una parte dello scavo totale da eseguirsi, e riusciva della maggiore utilità per approvigionare gli accampamenti nel deserto, presentando un mezzo di trasporto sicuro ed economico per le chiatte ed in genere per tutte le piccole navi provenienti da Porto-Said.

Si mise mano all'opera il 24 aprile 1859, e nel dicembre 1861 il canaletto era terminato da Porto-Said fino ad El Ferdane.

Tra il lago Ballah ed il lago Timsah il tracciato del canale incontra due grandi rialzi di terra, quello cioè di El Ferdane e quello più elevato detto la soglia di El Guisr. Ad El Guisr fu stabilito l'accampamento maggiore di lavoranti e quivi in parte a braccia d'uomini, mediante i contingenti di contadini egiziani (fellah) forniti dal vicerè d'Egitto, in parte colle draghe, si giunse a compire lo scavo del canaletto, sicchè il 17 novembre 1862 si poterono immettere le aque del Mediterraneo nel lago Timsah.

Era questa una prima e splendida vittoria che l'impresa del canale di Suez riportava superando le difficoltà materiali più gravi

(1) L'altezza dell'aqua nel lago Menzaleh varia a norma delle piene del Nilo.

che l'esecuzione dell'opera doveva incontrare. L'elevazione media delle alture di El Ferdane sul livello del mare è di circa 4m e si estende per 6 chilometri in lunghezza, la soglia d'El Guisr poi ha per una lunghezza di 8 a 9 chilometri un'altezza media di 10m, 50; il suo punto culminante è a 19m s. l. d. m. ed il più depresso a 1m 50. — In 10 mesi di lavoro furono scavati 4,350,000 metri cubi di terra, con una media di 18 mila lavoratori al giorno ed una spesa di 2,750,000 lire, cioè L. 0,68 per metro cubo.

Al di là del lago Timsah il canale incontra un altro rialzo detto la soglia del Serapejo, meno importante della soglia d'El Guisr, indi entra nel letto dei laghi amari, all'estremità dei quali comincia la pianura di Suez che è di poco elevata sul livello del mare. — Questo tratto non presenta all'esecuzione del canale alcuna seria difficoltà, il che facilmente si presume anche dal fatto che anticamente già funzionò un canale tra il lago Timsah ed il mar Rosso. — Ottenuto lo splendido risultato dell'immissione delle aque del Mediterraneo nel lago Timsah, vennero divisi gli operai tra i lavori del canale d'aqua dolce, di già assai avanzati, e quelli del canale marittimo, che si dovevano proseguire a mezzodì del lago Timsah dove s'incontra la soglia del Serapeio. Quivi lo scavo del canale si eseguisce immediatamente colle sue dimensioni definitive ed oggidì è di già avanzato nelle viscere di quel colle per 4 o 5 chilometri oltre Toussoum.

A mezzodì del Serapejo i lavori pel canale marittimo non sono ancora incominciati.

Dobbiamo qui aggiungere che nel tratto compreso tra Porto-Said ed El Ferdane si riconobbe la necessità di isolare il campo di lavoro delle draghe e di rendere completamente libera da ogni incaglio la linea di navigazione; perciò come il canaletto di servizio già scavato seguiva la sponda occidentale del canale definitivo, così si diede mano ad escavarne un altro largo 15m, e profondo da 1 a 2m lungo la sponda orientale. Questo secondo canale, cominciato nel marzo del 1862, è oggidì terminato da Porto-Said ad El Ferdane, sicchè lungo tutto questo tratto il canale appare nella sua larghezza definitiva limitata com'è dalle dighe formate cogli sterri delle draghe. Rimane ora di consolidare le dighe (1) e di raggiungere ovunque la stabilita profondità.

(1) I venti furiosi e le onde del lago Menzaleh ruppero varie volte le dighe

Porto-Said e Suez. — Abbiamo detto che la foce del canale nel Mediterraneo è a Porto-Said. Quivi, nel 1859, non scorgevi che una spiaggia deserta; oggidì invece vi trovi una piccola città che conta già più di 5000 abitanti, di cui 1300 Europei. Vi si crearono fonderie, seghe a vapore, fucine, stabilimenti distillatorj, depositi di legname e di viveri, e le officine necessarie per la montatura, la manutenzione e la riparazione delle machine e degli attrezzi.

L'opera principale di Porto-Said consiste nella costruzione di un vasto porto che assicuri un facile ingresso alle navi nella bocca del canale. Questo porto sarà compreso tra due dighe a scogliera, delle quali l'occidentale si avanzerà in mare 3500^{m}, e l'orientale soli 2500. Esse formeranno un porto anteriore largo 400^{m} fra due tratte pressochè parallele, ed un porto posteriore di forma quadrata di 800^{m} di lato nel quale propriamente sboccherà il canale marittimo. Finora la diga occidentale è in costruzione; ne esiste già un tratto lungo 60^{m} isolato in mare e lontano dalla spiaggia 1500^{m}, che venne costruito col mezzo di lunghi pali di ferro verticali conficcati nel fondo, legati insieme tra loro, e difesi in giro da una robusta scogliera. Si sta ora congiungendo alla terra quest'isola continuando la scogliera della quale furono a tutt'oggi già compiti 400 metri, comprendendo in questi il tratto della primitiva impalcatura di legno costrutta fino da principio per rendere possibile lo sbarco dei materiali. Il compimento della diga occidentale già cominciato, l'intiera costruzione della diga orientale, come pure lo scavo da eseguirsi nell'interno del porto colle draghe, vennero dati in appalto al rinomato intraprenditore francese Dussaud, il quale si obligò di terminare l'opera entro il termine di quattro anni e in modo che l'ingresso nel nuovo porto sia per quell'epoca libero e sicuro ai bastimenti di grossa portata. Frattanto le draghe già lavorano nell'interno del porto per aumentarne la profondità e la terra che estraggono serve a formare i terrapieni su cui si va costruendo la nuova città.

Porto-Said non è il punto della rada di Pelusio più vicino a Suez; fu però prescelto per stabilirvi lo sbocco del canale, perchè quivi la spiaggia scende con pendenza rapida in modo che a 2300^{m} si trovi una profondità di 8^{m}; invece a Tineh, che è il punto di quella

e misero a pericolo le draghe, aggiungendo così nuove difficoltà ai lavori in quel tratto di canale. Queste difficoltà però vanno scomparendo mano mano che le dighe si alzano e si consolidano, grazie al lavoro non mai interrotto delle draghe.

rada che più si avvicina a Suez, la medesima profondità non s'incontra che a 7500^{m} dalla riva, circostanza che avrebbe aumentato di molto le spese per la costruzione del porto. Or sono alcuni anni l'ammiragliato inglese publicò un rapporto del signor Spratt, ufficiale di marina, il quale volle dimostrare come le sabbie provenienti dal Nilo avrebbero in breve otturata l'imboccatura del porto di Said. Ma l'opinione del signor Spratt venne vittoriosamente combattuta nelle memorie di varj illustri ingegneri, fra le quali citeremo quella dell'illustre Paleocapa, ed il rapporto diretto al vicerè d'Egitto nel 1862 dal signor John Hawkshau, presidente della Società degli ingegneri civili di Londra.

Quanto a Suez, sebbene gli studj pel nuovo porto siano ultimati, però non si è ancora posto mano ai lavori, i quali del resto sono d'una importanza minore a quelli di Porto-Said.

Canale d'aqua dolce. — Qualche parola ora intorno al canale di aqua dolce. Il primo tronco da Raz el Ouady fino a Timsah (ora Ismailia), fu terminato nel gennajo 1862; il secondo tronco tra Timsah e Suez fu aperto nello scorso dicembre; e siccome devono essere pressocchè terminate le chiuse che si stanno costruendo ad Ismailia, per stabilire una communicazione fra il canale d'aqua dolce e quello marittimo, così sarà imminente l'apertura di una linea regolare di navigazione non interrotta dal Mediterraneo al mar Rosso; chè anzi questa linea non interrotta esiste già di fatto, poichè intorno al lago Timsah fu scavato un canale provisorio, lungo 2500^{m}, che congiunge il canale marittimo con quello d'aqua dolce, e questa communicazione è della massima importanza per l'impresa dei lavori, perchè faciliterà i trasporti tra Porto-Said e le cave di pietra di Gebel Geneffé. Il canale d'aqua dolce che fu e sarà della massima utilità durante la costruzione del canale marittimo per assicurare ai lavoranti l'aqua potabile e per trasportare al centro dell'istmo i viveri e gli approvigionamenti necessarj, è destinato ad irrigare le terre arse e desolate della valle di Tumileth (l'antica terra di Gessen) e di quella parte del deserto che fiancheggia a ponente il canale maritimo, non che a somministrare l'aqua potabile alla città di Suez, dove è necessaria così per gli abitanti come pel servizio dei grandi piroscafi inglesi e francesi che fanno il tragitto delle Indie. Il canale d'aqua dolce è profondo 2 metri, largo 8^{m} al fondo e 19 al pelo dell'aqua; la sua lunghezza totale è di

115 chilometri. — È alimentato dalle aque del Nilo per mezzo del canale di Zagazig che mette capo a Raz el Ouady; perchè però possa essere sempre fornito di una quantità d'aqua abondante in ogni stagione dell'anno è necessario costruire un altro canale, la cui bocca di erogazione si trovi in un punto del Nilo superiore alla grande chiusa testè costruita dal governo egiziano, vale a dire in un punto assai prossimo al Cairo. Per convenzione stabilita nello scorso anno, il vicerè d'Egitto si assunse la costruzione di questo nuovo tronco di canale, rinunciando la compagnia in di lui favore alla concessione dei terreni che fiancheggiano il tronco medesimo.

Costruzioni e servizj diversi. — L'esecuzione di questi grandi lavori richiedeva l'agglomeramento di una quantità assai considerevole di impiegati e di operai, in un paese privo assolutamente d'ogni risorsa come lo è il deserto di Suez. Era d'uopo perciò crearvi una quantità di fabricati e di ripari per il personale, e pel deposito degli approvigionamenti; era d'uopo crearvi vaste officine per la montatura, la riparazione e la manutenzione del materiale da lavoro; era d'uopo provedersi d'una flotta, la quale potesse assicurare alla compagnia il trasporto dall'Europa a Porto Said di tutti i materiali, garantendola dalle esagerate pretese dei noleggiatori: era d'uopo infine organizzare un servizio d'intendenza per gli approvigionamenti e pei trasporti lungo i lavori, un servizio postale e telegrafico, un servizio sanitario e per ultimo anche le scuole pei figli degli operaj. Questo arduo e molteplice còmpito si può dire che sia ormai terminato. Piccole città come Porto Said, Ismailia, parecchi villaggi come Ras el Eche, Kantara, El Guisr (1); sursero da un pajo d'anni nel deserto, e intorno ad essi si ragrupparono gli accampamenti e i casolari degli Arabi, i quali trovando lavoro e guadagno, dimostrano non dubie tendenze ad abandonare la vita nomade per fissarsi intorno

(1) Le superficie nuove fabricate nell'Istmo, secondo i rilievi fatti nel marzo 1862 e nell'aprile 1863, sono le seguenti:

	Superficie fabricate.	
	marzo 1862.	aprile 1863.
Case d'abitazione . . .	21,450 metri. quad.	38,762 metri quad.
Baracche e porticati . .	6,147 »	15,149 »
Officine e magazzini . .	9,224 »	11,502 »
Villaggi arabi	10,469 »	15,311 »
	47,290 metri quad.	80,724 metri quad.

ai piccoli centri europei, dai quali irradiano a poco a poco i germ i fecondi di una futura civiltà.

Ad Ismailia venne nello scorso anno trasportata la direzione generale dei lavori, che prima trovavasi a Damiata. Quivi si stabilirono machine destinate ad innalzare l'aqua del canale d'aqua dolce per immetterla in un nuovo condutto (costrutto con tubi di ferraccio) che dovrà distendersi lungo il tronco settentrionale del canale maritimo e fornire d'aqua potabile tanto i lavoratori del canale come gli abitanti di Porto Said.

La compagnia comperò una flotta di 18 bastimenti a vela e due piccoli vapori: fatto un tale aquisto potè noleggiare a condizioni vantaggiose altri 211 bastimenti. Fino alla scorsa primavera la quantità del materiale trasportato ad Alessandria od a Porto Said ascendeva ad 84.000 tonnellate.

Linee telegrafiche furono stabilite da Ismailia a Porto Said, a Suez ed a Zagazig, punto d'incontro colle linee del governo egizio.

L'intendenza affidata ad un personale già addetto alle intendenze militari, ebbe ottima organizzazione; per cui i servizj che ne dipendono, funzionano egregiamente. Le materie alimentari sono in gran parte comperate in Egitto, ed il movimento che si effettua nei 15 magazzini di vettovaglie si valuta ad 8 millioni 1/2 di franchi tanto per l'entrata come per l'uscita.

I trasporti sul canale d'aqua dolce, sul lago Mensaleh e sul canaletto maritimo, superate le molte difficoltà che incontrarono da principio, sono oggidì da pertutto organizzati in modo sodisfacente. Il servizio sanitario è stabilito su tutta la linea dei lavori. Si contano 17 medici (1) e farmacisti, i quali vegliano alla salute di 36,000 individui così ripartiti:

1,500 Europei.
3,500 Indigeni.
20,000 Fellah dei contingenti.
11,000 coltivatori indigeni.

In tutto 36,000.

Il personale sanitario appare, a dire il vero, alquanto scarso, ma fortunatamente tutta quella popolazione si trova in ottime condizioni di salute: difatti la mortalità nell'istmo non oltrepassa l'1,45 per 0/0, mentre nell'armata francese ascende a 1,94 p. 0/0 e per

(1) Mi piace ricordare che fra i primarj medici al servizio della compagnia dell'istmo distinguesi per zelo e per scienza un nostro italiano, il dott. Salimi.

la popolazione in Francia, presa complessivamente, ascende a 2,43 p. 0/0.

Modo di esecuzione dei lavori. — Per eseguire i grandiosi lavori di cui abbiamo parlato, si dovette pensare da una parte a raccogliere una quantità considerevole di braccianti indigeni, e dall'altro a provedersi di agenti mecanici a risparmio della mano d'opera. Nell'atto di concessione stipulato il 5 gennajo 1856 tra il vicerè d'Egitto e la compagnia dell'istmo di Suez, fu determinato che i quattro quinti degli operaj sarebbero forniti dal governo egiziano: nel firmano poi del 20 luglio dello stesso anno si stabilirono le norme del lavoro e della retribuzione. Questi operaj sono requisiti nei villaggi dagli agenti del governo, come si fa sempre in Egitto, quando è mestieri di reclutare gran numero di braccia pei lavori publici.

I robusti contadini egiziani (fellah) sono per natura assai renitenti ad abandonare i loro campi; nè si lasciano tentare facilmente da un salario vantaggioso, preferendo vivere miserabili nel loro casolare, piuttosto che cercar fuori un discreto guadagno che migliori la loro condizione (1).

In Egitto, tanto pei lavori publici ordinarj, quali sono gli annui spurghi ai canali del Nilo, come pei lavori straordinarj, quali furono p. e., lo scavo del canale Mahmoudié, la costruzione e la riparazione della ferrovia di Suez, i contingenti dei fellah vengono non solo requisiti pel lavoro, ma devono prestare l'opera loro gratuitamente e provedersi perfino dei viveri per nutrirsi in tutto il tempo che dura il loro servizio obligatorio *(corvée)*.

Pei lavori dell'istmo di Suez invece, i fellah sono rimunerati con un salario superiore alla media dei salarj dei giornalieri in Egitto

La compagnia, oltre alla paga in danaro, fornisce ai fellah le razioni in natura, il cui valore è di L. 0,25 cadauna, ed è oltre a ciò a suo carico anche l'approvigionamento dell'aqua, il quale nei primordj dell'impresa costò somme assai considerevoli (2).

---

(1) Si vuole che la poca attrattiva che ha il guadagno pei contadini egiziani dipenda da ciò, che questi ricordano sempre con terrore le spogliazioni dovute alla cupidigia di Abbas Pacha, e che grazie alla loro ignoranza, temono possano essere rinnovate sotto ai di lui successori. (2) Prima che arrivasse a Timsah il canale d'aqua dolce, 1000 camelli erano noleggiati dalla compagnia per il trasporto dell'aqua potabile sui cantieri del lavoro. — Ed anche quando il canale d'aqua dolce fu terminato fino a Timsah, le spese pel trasporto dell'aqua ai fellah, che lavoravano a scavare la soglia di El Guisr, raggiunsero la ingente somma di L. 500,000.

Per ottenere dai fellah il maggior lavoro possibile, ad ogni contingente che arriva sul luogo viene assegnato il compito. Questo compito è assai moderato, perchè basandosi sul lavoro di 30 giornate, non richiede che lo sterro di 30 metri cubi per uomo: finito il compito, il contingente può tornarsene a casa. — Con questo sistema il lavoro non richiede molta sorveglianza, i *fellah* lavorano col massimo ardore, perchè sanno di poter così terminare il loro compito in un numero di giorni minore (circa 20 giorni) e ritornar quindi più presto alle loro famiglie, il che è per loro assai più importante che non il guadagno di 8, o 10 franchi che in quel tempo si possono procacciare.

Un metro cubo di sterro è pagato dai 40 ai 60 cent. secondo la natura del terreno e secondo le percorrenze.

I fellah sono in generale ottimi braccianti e lavorano per lo più colla zappa e colla *coffa*, che è una specie di cestino che riempiono di terra e trasportano sulle spalle e sulla testa.

L'organizzione dei lavori pel canale di Suez produsse un notevole miglioramento nella condizione degli operai egiziani, contribuendo a rialzare il prezzo delle giornate di lavoro, e quel che è più portò un colpo mortale al lavoro obligatorio gratuito, la cui abolizione venne promessa dall'attuale vicerè Ismail Pacha nello scorso anno, quando assunse le redini del governo.

I nemici del canale di Suez avendo persuaso il vicerè ad instare presso la compagnia, perchè riducesse l'effettivo dei contingenti, questa, per far fronte ad ogni evenienza, strinse un contratto con un potente intraprenditore, il quale si assunse di compire lo scavo del canale nella soglia di El Guisr con machine ed operai proprj e lasciando quindi la compagnia libera di licenziar una parte dei contingenti: lo sterro deve effettuarsi nel termine di 3 anni e mezzo, ascende a 10 millioni di metri cubi e sarà pagato in ragione di L. 1 60 al metro cubo; prezzo non eccessivo quando si osservi che quel lavoro (il più arduo di tutta la grande opera del canale) esige trasporti di terra fino a 19^{m} di altezza sopra al livello dell'aqua e scavi subaquei ad una profondità di 8^{m} e sopra una larghezza di 56^{m}.

Quanto ai mezzi mecanici esperimentati onde accelerare il lavoro e diminuire la mano d'opera, ben pochi diedero risultati pratici sodisfacenti. Farò qui parola soltanto di alcuni, i quali servirono

con vantaggio nello scavo degli strati superiori, e nei primi tempi dei lavori.

Comincierò dalla *carriuola volante o Ballan.* Sopra uno dei margini della trincea, si fissa solidamente uno stante di legno, il quale sostiene un bilanciere, alle cui estremità sono adattati i capi di due funi in filo di ferro, lunghe dai 150 ai 200^{m}. L'estremità oppposta di queste funi è attaccata alla testa di un palo piantato sull'altro ciglio della trincea, alquanto al di là del punto estremo, al quale devesi trasportare lo sterro, ed al medesimo livello dello stante che sostiene il bilanciere.

Su ciascuna delle due funi possono scorrere carrucole a gola, alle quali si appendono le carriuole che servono al trasporto della terra. — Da una tale disposizione, ne risulta che mantenendo il bilanciere in posizione verticale, le due funi metalliche avranno sempre un'inclinazione inversa e quindi se una carriuola carica è appesa alla fune superiore, essa scorrerà pel proprio peso lungo la medesima fino al punto di scarico, mentre in pari tempo una carriuola vuota, potrà ritornare al punto di caricamento scorrendo lungo la fune inferiore: per il trasporto della terra non occorre quindi che di manovrare il bilanciere, ogni volta che una carriuola è caricata, invertendo la posizione delle due funi, manovra che otto o nove uomini (anche donne o ragazzi), ponno eseguire colla massima facilità. Questo congegno è tanto semplice, che può essere trasportato paralellamente a sè stesso lungo l'asse del canale a misura che il lavoro progredisce: non può però servire per scavi che oltrepassino i 3 metri di profondità, o quando lo sterro deve essere trasportato ad una distanza maggiore di 200^{m}.

Entro questi limiti, una squadra di 10 uomini colla carriuola volante può trasportare 80 metri cubi di terra al giorno.

Per le profondità maggiori di 3 metri, gli ingegneri dell'istmo organizzarono un trasporto con carriuole combinate nel seguente modo. — L'operajo che scende colla carriuola vuota sul fondo della trincea, inalza mediante una corda, avvolta ad una carrucola fissata sul ciglio della trincea, la carriuola piena condotta al piede della scarpa da un altro operajo, in modo che quest'ultimo salendo non trasporta in alto che il proprio peso, mentre il suo compagno che scende, gettandosi avanti col corpo e appoggiandosi alla corda, agisce anche col proprio peso e produce il massimo effetto

di trazione di cui è capace. Con questo sistema 10 uomini possono trasportare al giorno 60 metri cubi di terra; non si possono però con vantaggio oltrepassare le profondità che superino gli 8 metri.

Per profondità maggiori si erano proposti ed esperimentati piani inclinati, appoggiati alle scarpe degli scavi e forniti di una tela senza fine, la quale presentando molte concavità e ricevendo un moto ascendente per mezzo di un apposito motore, avrebbe trasportato al ciglio della scarpa le materie che gli operaj scavatori avrebbero deposto al piede della medesima. Dagli esperimenti eseguiti in Francia si era valutato che ognuna di queste machine avrebbe potuto inalzare 600^{m} al giorno.

Tutti questi congegni riuscirono vantaggiosi finchè si mantenne limitato il numero degli operaj: ma quando cominciarono a succedersi le grandi agglomerazioni di fellah, piegandosi questi difficilmente all'uso di machine, che sebben semplici richiedevano però un certo tirocinio, convenne metterle in disparte, finchè nuove circostanze non ne rendessero ancora l'uso conveniente. I fellah preferiscono a qualunque bella invenzione europea l'uso della zappa e della coffa, e si è con questi mezzi primitivi che hanno finora eseguito la maggior quantità di sterro all'asciutto e sopratutto nella soglia di El Guisr.

Pei lavori subaquei servono le draghe, ossia chiatte fornite di una machina a vapore, la quale mette in moto una serie di organi effossorj, che scavano la terra dal fondo, e l'inalzano ad un'altezza variabile, secondo il bisogno e la potenza della forza motrice. Se ne vedono anche nei nostri porti dove compiono l'ufficio di cavafanghi. La maggior parte di queste draghe versano immediatamente lo sterro sulle rive; quelle invece che lavorano nel porto di Said, sono servite da *gru* per lo smaltimento dello sterro. La compagnia ne possiede in tutto 24, ciascuna delle quali dà 400 metri cubi di sterro al giorno. Oggidì se ne stanno costruendo in Francia altre 40, assai più forti delle prime, in quantochè dovranno dare ciascuna un produtto da 1000 metri cubi al giorno.

Terreni in coltivazione. — Nel contratto originale conchiuso nel 1856 tra il vicerè d'Egitto e la compagnia, erano a questa concessi gratuitamente, non solo i terreni riconosciuti necessarj per la costruzione del canale e delle opere che ne dipendevano, ma erano concessi anche tutti quei terreni incolti, non appartenenti ad alcun

particolare, che sarebbero stati irrigati e posti a coltura a spese della compagnia. Questi terreni cominciano nella valle di Tumileh a Raz el Ouady lungo il canale d'aqua dolce, punto dove confinano verso ponente con una vasta tenuta che la compagnia universale comperò nel 1860 per 20 millioni di franchi dal vicerè di Egitto e che si chiama la tenuta dell'Ouady.

Tenuta dell'Ouady. — Nel 1860, la compagnia trovò su questa tenuta una popolazione di 5350 contadini, di cui 4950 fellah, e 400 beduini che lavoravano col sistema delle *corvées*. La compagnia abolì questo sistema ed impose ai contadini soltanto la partecipazione a quei lavori, il cui produtto era commune, e il pagamento di un affitto corrispondente al dodicesimo del ricavo: operato questo cambiamento nei rapporti economici tra la compagnia ed i coloni, la popolazione fellah aumentò, e molti beduini erranti vennero a stabilirsi nell'Ouady, per modo che nel 1863 la popolazione vi era già raddoppiata. Le terre coltivate che nel 1861 erano di 5109 ettari, ascendono oggidì a 6132 ettari; grande sviluppo vi ebbe la produzione del cotone, il cui ricavo pei soli coloni, ascese quasi a 3 millioni di franchi. Oltre al cotone si coltivano nell'Ouady varie specie di cereali, dei quali assai considerevole è il produtto, trattandosi di un terreno che giunse a dare spesso tre raccolti all'anno. — Tell'El Kebir è il villaggio principale della tenuta; ha un medico e tre scuole; vi si è tentato con felice successo l'allevamento dei bachi da seta, e la compagnia vi ha già fatto eseguire grandiose piantagioni di gelsi; vennero anche stabiliti vivai di piante, che serviranno alla propagazione nei terreni di concessione mano mano che verranno messi a produtto.

Terreni di concessione. — Le terre di concessione che, come abbiamo detto, cominciano a Raz el Ouady, erano un anno fa, completamente deserte. — Oggidì vennero di già stipulati coi beduini molti contratti di locazione, duraturi dai 3 ai 4 anni, per terreni situati lungo il canale d'aqua dolce nella valle di Tumileh e già 1200 ettari sono in cultivazione ed irrigati.

I risultati ottenuti furono tanto sodisfacenti, che lungo la nuova sezione del canale d'aqua dolce, compresa tra Ismailia e Suez, molti terreni vennero affittati prima che l'aqua fosse ancora immessa in quel tratto di canale. Se le cose procedono di questo passo, grazie anche agli ottimi rapporti che esistono tra gli agenti della

compagnia e la popolazione indigena, il deserto di Suez in breve scomparirà e quando le navi di tutte le nazioni navigheranno attraverso l'istmo, le rive del canale saranno fiancheggiate da fertili campagne.

Situazione finanziaria. — La concessione relativa alla costruzione ed all'esercizio del canale di Suez fu accordata il 30 novembre 1856 al sig. F. Lesseps dal vicerè d'Egitto Mohamed Said, predecessore dell'attuale vicerè Ismail Pacha. La durata della concessione fu fissata a 99 anni, ed il governo egizio, che diveniva il principale azionista della compagnia da costituirsi, si riservava inoltre il 15 per 0/0 dei benefizj netti annui dell'impresa. Secondo gli studj fatti da una commissione internazionale composta di rinomati ingegneri europei (1), il preventivo delle spese per l'esecuzione del canale e degli altri lavori era stato fissato in L. 162,000,000.

Gli introiti vennero poi valutati come segue:

1.° Un diritto di 10 franchi per tonnellata sopra i bastimenti di ogni nazione indistintamente che traverseranno il canale.

2.° Il produtto dei terreni concessi alla compagnia lungo il canale maritimo, ed il canale d'aqua dolce.

Tenendo solo conto del diritto di 10 franchi per tonnellata, il quale si applicherebbe a 3 millioni di tonnellate annue, la rendita netta del canale di Suez s'eleverebbe al 10 per 0/0 del capitale, oltre gli interessi del 5 per 0/0, ed oggidì la presunzione dei 3 millioni di tonnellate è di assai oltrepassata in grazia dell'aumento costante della navigazione e del commercio tra l'Europa e l'India.

La compagnia concessionaria assunse il titolo di universale e si costituì con un capitale di 200 millioni di franchi divisi in 400 mila azioni, le quali a tutt'oggi vennero versate per 6/10.

Fino al 30 giugno 1863 la spesa totale ammontava a L. 67,031,000 e gli introiti a 11,780,000. Queste attività erano produtte dai collocamenti temporarj dei fondi disponibili e dal produtto netto della tenuta dell'Ouady (L. 151,000).

---

(1) I membri della commissione internazionale erano F. di Lesseps, presidente: gli ingegneri Rendel Mac Clean e Manby di Londra, l'ing. in capo Conrad dell'Aja; l'ing. Lentze di Berlino, il sig. Negrelli ispettore delle ferrovie austriache, il com. Paleocapa ministro dei lavori publici del Piemonte, il sig. Renaud ispettore dei ponti e strade di Parigi, e il sig. Lieussou ing. idrografo al servizio della marina francese, e il sig. Cipriano Segundo Moteplno direttore dei lavori publici a Madrid.

Nella somma accennata per le spese si devono attribuire per le opere di costruzione circa 42 millioni, per la compera della tenuta dell'Ouady 2 millioni. Il resto per le spese di costituzione della società, per le spese generali e pel servizio degli interessi delle azioni. Fatta la deduzione della somma degli introiti da quella della spesa totale, risulta che il capitale sociale venne finora diminuito della somma di L. 55,251,000.

Se cerchiamo ora di indagare quale possa essere la somma ancora necessaria per compiere quel gigantesco lavoro, possiamo basarci con bastevole esattezza sopra i calcoli seguenti.

Lo scavo del canale marittimo necessita ancora uno sterro di 50 millioni di metri cubi, di cui 20 scavati all'asciutto e 30 sott'aqua. Dalla cifra complessiva dei 50 millioni deduciamo i 10 millioni di metri cubi da scavarsi ad El Guisr, già appaltati a L. 1,60 al m. Questi importeranno . . . . L. 16,000,000

Per i rimanenti 40 millioni di metri il prezzo riuscirà di gran lunga inferiore, perchè i trasporti di terra sono ovunque meno difficili che non ad El Guisr, e se eseguiti dai fellahs non oltrepassaranno i 60 cent.; considerando infine che i lavori eseguiti colle draghe non costeranno più di una lira, massime allorchè funzioneranno le grandi draghe testè commesse dalla compagnia, crediamo stabilire, senza tema di rimanere al disotto del vero, che il prezzo medio degli sterri non oltrepasserà le L. 1.00 al metro cubo, per cui per questi 40 millioni di metri cubi occorreranno. » 40,000,000

La spesa pei porti di Said e di Suez fu valutata nel preventivo a . . . . » 25,000,000

E noi la lascieremo tal quale quantunque i nuovi studj eseguiti a Suez abbiano di molto diminuito l'importanza delle opere da costruirsi in quel porto.

Pei lavori accessorj come magazzini, fabricati in genere, officine di riparazione, machine, materiali per le cave di pietra ecc. . . . . » 15,000,000

L. 96,000,000

Per le spese di amministrazione, calcolato il 2 1/2 per 0/0 del capitale da erogarsi . . . . » 2,400,000

L. 98,400,000

Si aggiunga una somma per spese imprevedute, eguale ad 1/10 della preventivata . . . . . . L. 9,840,000

E infine l'ammontare degli interessi per 4 anni delle azioni, considerando che di queste non furono pagati che i primi 6/10, e supponendo che d'ora inanzi si verserà 1/10 ogni anno . . . . . . » 34,000,000

Si avrà in totale la somma che rimane da erogarsi in . . . . L. 142,240,000

Somma inferiore a quella di cui la compagnia può ancora disporre e che ammonta, come dichiarò il sig. Lesseps nel suo resoconto di quest'anno, a 148,000,000. — Se aggiungiamo poi a questa somma le attività della compagnia provenienti e dalle rendite dell'Ouady, e delle terre di concessione, e dal collocamento temporario dei fondi, ci persuaderemo che le di lei risorse non sono insufficienti per raggiungere lo scopo ch'essa si è prefisso.

Opposizione inglese. — La grande impresa dell'istmo di Suez, la quale incontrò in tutta Europa sincere e potenti simpatie pei vantaggi che prometteva al commercio universale, trovò invece forti opposizioni in Inghilterra e specialmente in uno dei più influenti uomini di Stato di quella nazione, voglio dire, in lord Palmerston.

L'abile diplomatico inglese agì con tutto il peso della sua ben nota influenza sui governi di Costantinopoli e del Cairo per avversare l'impresa del canale di Suez; ma finora vide cadere un dopo l'altro tutti gli ostacoli che egli aveva creati; poichè egli si trovò di fronte potentissimi avversarj, e negli interessi delle altre nazioni e sopratutto della Francia, e nell'influenza del governo francese, e infine nell'instancabile ed intelligente perseveranza del fondatore dell'impresa, l'illustre Ferdinando Lesseps.

Sarebbe cosa assai lunga e qui affatto fuori di luogo il tessere la storia degli intrighi inglesi a danno del canale di Suez; rammenteremo solo come il governo inglese, vedendo progredire rapidamente i lavori dell'istmo, inducesse la Porta ad emanare la nota del 6 aprile 1863, per la quale la Porta si rifiutò ad autorizzare il proseguimento delle opere del canale fintanto che l'Inghilterra e la Francia non si fossero intese sulle quistioni relative alla neutralità del passaggio, e la compagnia non avesse rinunciato a servirsi dei contingenti di fellah col sistema del lavoro obligatorio e

al godimento perpetuo dei terreni concessi lungo il canale d'aqua dolce.

Questa nota, così minacciosa per la grande impresa di Suez, non ebbe effetto alcuno nè sul credito della società, nè sull'avanzamento dei lavori, e ciò dévesi in gran parte attribuire all'energiche dichiarazioni fatte dal governo francese in appoggio della compagnia, ed anche all'indifferenza dimostrata dal sultano nel sostenere le proprie pretese, dando egli con ciò chiaramente a divedere come non avesse agito se non sotto la pressione del gabinetto inglese.

I lavori dell'Istmo continuarono quindi senza interruzione e con alacrità non diminuita, e continuano tuttora per modo che, come abbiam già detto, il canale d'aqua dolce già mette capo nella rada di Suez ed una prima communicazione tra i due mari è già stabilita.

Ciò non pertanto le ostilità contro la compagnia universale non cessarono, e mentre l'influenza inglese le suscitava nuove difficoltà in Egitto, cercò di crearle eziandio impreveduti avversarj nella stampa francese.

Il viceré d'Egitto mandò un suo agente a Parigi per ottenere la revisione dell'antico contratto del 1856, proponendo la riduzione dei contingenti a soli 6000 fellah, l'aumento del loro salario fino a 2 franchi e la rinuncia per parte della compagnia alla concessione dei terreni contro il compenso delle spese già dalla compagnia sostenute per la costruzione del canale d'aqua dolce.

La compagnia, appoggiandosi ai diritti da lei aquistati col contratto del 1856, respinse le nuove proposte del viceré come quelle che riuscivano di grave pregiudizio ai propri interessi e al compimento dell'opera ch'essa aveva intrapresa. Ed infatti la riduzione dei lavoratori a 6000 ritarderebbe di 15 anni il compimento del canale; l'aumento del salario a 2 franchi raddoppierebbe quasi la spesa per gli sterri, senza che ciò fosse giustificato nell'aumento dei salarj abituali dei giornalieri egiziani; e infine la retrocessione dei terreni diminuirebbe di larghi beneficj le risorse della compagnia ora che, terminato il canale d'aqua dolce, essa sta per raccogliere i frutti degli ingenti capitali che ha di già sborsati.

Non pertanto la compagnia, senza rinunciare ai proprj diritti, assicurò il viceré d'Egitto che non avrebbe ommesso ogni tentativo per sostituire il lavoro di agenti mecanici a quello dei contingenti, e l'informò degli appalti ch'essa ha conchiusi o che sta

per conchiudere con potenti intraprenditori, i quali s'impegnano di terminare lo scavo delle soglie di El Guisr e del Serapejo con machine e con operai propri. Le ragioni della compagnia erano troppo evidenti perchè Nubar-Pachà, agente del vicerè d'Egitto a Parigi, trovasse il suo tornaconto a combatterle direttamente: quindi onde non abandonare il campo al nemico, prese a vulnerare la base stessa su cui si fondano i diritti della compagnia, e col soccorso di tre distinti giureconsulti tentò provare l'illegalità e quindi la nullità del contratto conchiuso nel 1856 tra il vicerè Said Mohamed e la compagnia. Noi non seguiremo le vicissitudini giuridiche in cui è ora entrata questa contesa, la quale abbiamo piena fiducia terminerà con un nuovo trionfo del sig. Lesseps e dell'impresa del canale di Suez.

Intanto però, siccome in Oriente spesso alla legge prevale l'arbitrio, così il governo francese anche in questa circostanza prestò il suo valido appoggio alla compagnia universale, e l'ambasciatore francese di Costantinopoli ebbe ordine di reclamare presso il sultano onde ottenere garanzie per gli interessi francesi in Egitto. Ad ogni modo, e quanto si è già eseguito di opere all'istmo di Suez e la solidità della compagnia universale, e l'appoggio che gli interessi commerciali di quasi tutte le nazioni d'Europa le assicurano, ci sono garanti che il canale maritimo tra Porto Sayd e Suez diverrà fra pochi anni una realtà, e costituirà un nuovo monumento di gloria pel secolo decimonono (1).

Gennajo 1864.

EDOARDO KRAMER.

---

(1) Nel momento di dare in luce il presente scritto veniamo a sapere che, per domanda dello stesso vicerè d'Egitto, l'arbitrato delle vertenze pendenti tra il governo egiziano e la compagnia venne deferito a Napoleone, il quale ha nominato, a tale effetto, una commissione; arbitrato di cui non è a mettere in dubio l'esito felice.

Del nesso ário-semitico; lettera al professore Adalberto Kuhn di Berlino del prof. Ascoli.

Mio ottimo signore,

I ravvicinamenti ário-semitici, dei quali mi affido parlare alla S.V. in questa lettera, avrei voluto, e vorrei, sviluppare, insieme ad altri parecchi, in una memoria da leggersi al Reale Istituto Lombardo. Ma è sembrato al latore, che io debba intanto mandarle, senza ritardo, questo saggio, in cui stanno, a parer suo, le prime fila di una larga tela. Cotale giudizio mi conforta, senz' alcun dubio, moltissimo, e io cedo all' affettuosa insistenza. Ma pure accogliendo, come fo, per certa parte, le speranze dell'amico, non mi nascondo che questa prematura comunicazione avrà gran bisogno dell' indulgenza di Lei. Nè debbo lasciare di chiederle particolare scusa pel modo troppo elementare in cui mi accingo a parlarle. Gli è che oso presumere Ella s' induca a comunicar questa lettera ad altri studiosi; ed io vorrei riuscire pienamente intelligibile a tutti quelli che si sentissero attratti dal mio tema. —

Nessuno può sconoscere la grande dottrina e il grande acume che hanno spiegato alcuni filologi nell' istituire più o meno abondanti comparazioni tra la favella ária e la semitica. Ma può tuttavia arditamente affermarsi, che in sino ad oggi non siasi avuto la dimostrazione scientifica di alcun complesso di somiglianze onde risulti una vera primordiale affinità fra le due favelle (1). La quale affinità, se vogliamo sin d'ora supporre che esista, non dovremmo del resto meravigliarci gran fatto che sia rimasta ascosa agli eletti ingegni che ne andarono in traccia. Per condurre simile indagine, con qualche probabilità di buon successo,

(1) V. Renan, *Histoire générale et système comparé des langues sémitiques*, libro V, cap. II; Schleicher, *Semitisch und indo-germanisch*, nei *Beiträge*, II, 236-44 (1861); e il venerando Rödiger. nella XIX edizione (1862) della *Hebräische grammatik* del Gesenio, p. 3-4.

tornava necessario un apparato filologico, a conseguire il quale sarebbero state insufficienti, non molti anni or sono, le forze di chicchessia, mentre oggidì un ingegno mediocre può aspirare a procacciarselo. Intorno al problema del nesso àrio-semitico ha forse ancora ad essere sperimentata la novella efficacia degli studj sanscritici; e, in questo senso almeno, vorrei credere non inutili i tentativi a' quali mi avventuro.

Io non sono tra quelli (e spero Ella stia meco) che sdegnano distinguere varj stadj nella esplicazione di un organismo idiomatico, e stabiliscono *a priori* che ogni grammatica debba essere tutta di un getto. La grammatica sanscrita, — nella quale si riflette, assai più genuinamente che in ogni altra, l'istoria delle flessioni originali degli Ârj, — ne rivela due diversi periodi creativi, pel fatto della doppia sua declinazione, la pronominale e la nominale. La prima è più antica e più rozza; la seconda, che certo conserva in larga parte il tipo dell'altra, mostra però notevoli rimaneggiamenti, diretti a conseguire più numerose distinzioni. Tali rimaneggiamenti io considererei coevi allo sviluppo della vera flessione verbale; e questo mio pensiero verrà a farsi più chiaro in tra le cose che seguono.

Che a voler procedere razionalmente nell'indagine circa il nesso ârio-semitico, abbiasi per noi a scendere al più profondo, al più antico strato della favella degli Ârj e di quella de' Semiti, è per sè così evidente, che superflua sarebbe ogni dimostrazione. Che, inoltre, fra le due declinazioni ârie, quella, che poi rimase limitata al pronome, sia, come dissi, la più antica, risulta, e dalla natura stessa delle cose, e dal fatto, che i fenomeni, per cui la pronominale diverge dall'altra, sono fenomeni originarj e non di alterazione o di decadenza, e ancora dal fatto, che la pronominale conserva più genuino il tipo di certi elementi che ad ambo sono comuni. Ricordo, a prova dell' ultimo asserto, l' *-âu*

nominativo-accusativo, del numero dei due, nella declinazione nominale, che altro non è, com'Ella mi permise dimostrare nel Suo pregiato periodico (t. XII, p. 428-32), se non l'affievolimento dell'-*âm*, offertoci, negli stessi casi del duale, dai pronomi di prima e seconda persona.

Domandiamo adunque alla declinazione pronominale sanscrita, e a quella de' pronomi delle due prime persone in ispecie, uno schema sicuro, incontrastabile, dei casi fondamentali della più antica declinazione âria che sia per noi reperibile.

Pel nominativo singolare, unigenere, troveremo, nella prima e nella seconda persona, la desinenza -*m* od -*am* (*aham*, io, *tv-am* o *tva-m*, tu). Questa stessa desinenza ritorna presso tutti e tre i generi del pronome di terza: *a-y-am*, hic, *i-y-am*, haec, *id-am*, hoc; ma qui l'*am*, presso il neutro, direbbesi il secondo esponente del nominativo. *Idam* si decompone cioè a *i-d-am* (cfr. latino *i-s*, *i-d*), e il *d*, o più genuinamente *t*, è un distintivo del neutro, ossia del genere inferiore, antichissimo distintivo anch'esso, ignoto alla declinazione nominale, mentre è costante nella pronominale, quindi *ta-t*, hoc (is-tu-d), *anya-t*, aliu-d, e via dicendo (anco *ma-t* e *ta-t*, che in principio di composto rappresentano il tema di prima e seconda persona, e sono, per certo, strane forme neutre, surte per analogia di quelle de' pronomi della terza, e non già ablativi come in sino ad ora s'è tenuto). — Nessuna traccia, poi, è, nel pronome personale, della *s* del nominativo singolare (maschile ed anco feminino, sanscrito -*a-s*, -*i-s*, latino -*u-s*, -*i-s*, -*e-s*, greco -*o-s*, ecc.) che fu più tardi assunta dalla declinazione nominale, ed è, come ognuno oggi riconosce, il *sa* nominativo del pronome di terza persona, suffisso al nome per dargli più spicco, mentre si relegava la -*m* al solo nome neutro (sanscrito -*a-m*, latino -*u-m*, greco -*o-n*). La -*m* comune nel nominativo ad ogni genere è del pe-

riodo più antico, più oscuro, quasi impenetrabile per l'etimologo, e all'incontro la *-s* nominativa (negata al genere impersonale) appartiene al periodo seriore, al periodo delle flessioni i cui componenti sono etimologicamente perspicui, al periodo cui spettano quelle fusioni de'pronomi col nome verbale (v. più tardi), onde surge la vera conjugazione (*bodhâ-mi*, *bodha-ti*).

L'accusativo singolare è, pel pronome sanscrito, *-am (-m)*, come pel nome; e *tvâm*, t e, si distingue da *tv-am*, t u, solo per la maggiore ampiezza dell'*a*. La *m* finale, all'incontro, e forse appunto pel maggiore risalto dell'*a*, pare tornasse più debole. Certo è almeno, che i grammatici registrano le forme *tvâ* e *mâ*, t e e m e, allato a *tvâm* e *mâm*.

Se passiamo al duale, troviamo, come già accennai, in pieno vigore, presso i pronomi sanscriti di prima e seconda, la desinenza *-âm*, bene spiccata, ben rilevata, sì al nominativo che all'accusativo (*âvâm*, n o i, *yuvâm*, v o i, *vâm*, v o i accus.; confronta anco l'obliquo, sì pronominale che nominale: *-bhy-âm*).

Nel plurale, finalmente, l'*-as* nominativo della declinazione seriore, della declinazione nominale (latino *-es*, greco *-es*), è ignoto al pronome sanscrito delle due prime persone; per la stessa ragione che in queste manca al singolare la *-s* offerta dal nome nel caso medesimo. I pronomi di terza persona mostrano *-ai* (*ê*) al nominativo plurale: *tai* (*tê*), q u e s t i, *sarvai* (*sarvê*), t u t t i, e così via dicendo; ed in simili forme il sagacissimo Bopp ha sospettato la perdita del segnacaso, supponendo che un dì fossero: *tay-as*, *sarvay-as*, e via discorrendo (Vgl. Gr. sec. ediz., I, p. 446-7, n.). Ma l'antico tipo del nominativo pronominale fu senza alcun dubio *-ayam* e non *-ayas*, come irrefragabilmente cel provano *vayam*, noi (cioè *ve*: *va* [= *ma*] :: *te*: *ta*; + *am*; v. il Bopp medesimo, ib., II, p. 109),

e *yûyam* (per *yuayam*, **tvayam*, e quindi l'*u* allungato), v o i. L'accusativo plurale dei pronomi sanscriti di prima e seconda non ci è conservato nella forma corrispondente al semplice tipo del nominativo. S'hanno *asmân* noi (acc.), e *yushmân* voi (acc.), forme composte, che rivengono ai nominativi ugualmente composti: *asmê*, *yushmê*, e le forme accessorie (e prive d'accento): *nas* (1.ª pers.), *vas* (2.ª pers.), che esprimono anco il genitivo (e il dativo), e per certo non presentano la desinenza originaria (v. il Bopp, ib., II, 113-4).

Dunque, dallo strato più vetusto della favella ària (sanscrita) noi ricaviamo, senza che c'entri alcuna reintegrazione ipotetica, senza scostarci in alcuna guisa dalla incontrovertibile realtà, lo schema seguente:

Singolare.

Nominativo: *(a)m*; per il genere inferiore *(a)t*.

Accusativo: *(a)am (ān)*.

Duale.

Nominativo e accusativo: *-âm*,

Plurale.

Nominativo: *ay-am*.

Non mi fermerò, per ora, a considerare la particolare importanza che ha per l'istoria delle grammatiche, ed anco per rispetto al nesso a cui attendiamo, l'indole di questa embrionale declinazione degli Ârj, e passerò, senz' altro, ad eruire con indagine rigorosa quali fossero presso i Semiti le corrispondenti forme originarie.

Incomincio dal duale. La desinenza ebraica del duale è *aym*, l'araba *ân* (*âni*), la caldea *an*, *ayn*. Che la desinenza ebrea sia la più antica per rispetto alla consonante (*m*), è cosa evidentissima per chiunque abbia studiato lingue. È inaudito che *n* originaria finale si consolidi a *m*, mentre è solito che *m* originaria scada in simile situazione a *n*.

Quindi, p. es., l' *am* desinenziale del sanscrito sarà *aṅ* per entro lo stesso antico indiano, *-on* nella Grecia, e via dicendo. Ed è ugualmente manifesto che la *n* è la vera finale della forma arabica (*ân*, *âni*), dacchè altrimenti essa *n* non sarebbe surta, ma continuerebbe a vivere (fra le due vocali) l' antica *m*. E, finalmente, terrà per fermo il linguista, che l'*ay* della forma ebrea sia uno sviluppo dell'antico *â* serbatoci dall' arabica (la quale nel caso obliquo si fa anch'essa *ayn-*), e non già che un *ayn* originario siasi contratto ad *ân*; dacchè *ay* semitico, interno, non si ridurrebbe ad *â* (ma si farebbe *ê*, *î*), ed *â* semitico, all' incontro, si espande ad *ay* od *av* (esempio: arameo *gelâ*, *gelaytha*; e si pensi eziandio all' antica scrizione ebrea *yerushalam*, pel *yerushalaym* che s'ebbe dipoi). Quindi, le due forme della desinenza duale semitica: *ân* arabo-arameo ed *aym* ebreo, ci portano con sicurezza ad un *âm* originario.

La desinenza plurale maschile è presso ai Semiti: *îm* ebreo, *în* arameo, *în* arabo volgare (arabo letterale *înŭ*, *ûnă* (1), v. Ewald, gr., ar., § 334). La consonante originale è ben conservata dall'ebreo, come nel duale; e quali vocali stieno contratte nell'*î* cel dice chiaramente l'*ê* = *ai* e lo schietto *ayy* che per esso appariscono nei casi-costrutti ebreo-aramaici e nello stato *enfatico* degli Aramei. La forma più genuina di questa desinenza semitica risulta quindi *aym*.

Arrivo al singolare. Gli Arabi hanno *uṅ* per desinenza del nominativo singolare, ed *aṅ*, coll'*a* ben distinto, per carattere dell' accusativo dello stesso numero. Questa è la n u n n a z i o n e, fenomeno che parve sempre anormale, straordinario, e tormenta da secoli l' ingegno dei filologi.

---

(1) Questa forma apparisce nel nominativo, e la sua particolar vocale dove probabilmente ascriversi ad influsso dell'*u* che è nel nominativo singolare dell'arabo. Non credo sia da porsi in connessione diretta col plurale de' verbi. L' *-ân* de' plurali etiopici ed aramei tengo essere la desinenza duale assunta alle funzioni del numero più abondante; cfr. *G. de* HUMBOLDT, U e b e r d e n D u a l i s, nei G e s a m m e l t e w e r k e, VI, 576.

Ma cesserà il mistero quando riflettiamo, che la *n* finale rivenendo pur qui ad una antica *m*, precisamente come nel duale e nel plurale della medesima lingua arabica, noi abbiamo veramente innanzi a noi: *am* pel nominativo (*am* originario = *um* seriore, come l'*-am* de' neutri sanscriti è l'*-um* dei latini), ed *aam*, *ām* per l'accusativo.

Si suole dire, finalmente, che i linguaggi semitici non abbiano il neutro. Il feminile, aggiungesi, serve presso loro a indicare il neutro degli Ârj. « Imprimis, disse l'acutissimo Ewald (1), foeminina terminatio (semitica) inservit *neutro* nostro notando. » Ma nessuno, ch'io sappia, si accorse, che il feminile semitico è realmente il neutro degli Ârj (2). La desinenza feminile semitica è *-(a)t* per il singolare (fenicio ed arabo *-(a)t*; ebreo ed arameo *-à* nell'assolutivo, ma *-ath* nel costrutto) ed *-ât* per il plurale (arabo *-âth*, arameo nel costrutto ugualmente *ā-th*, onde, per lo sviluppo a u t, al quale accennai di sopra, l'*-ôth* degli Ebrei), le quali due desinenze stanno fra di loro nell' attenenza medesima che è fra l'*-(a)m* del singolare e l'*-âm* del duale, studiati di sopra. Ora, questo *(a)t* semitico è identico all'*(a)t* che vedemmo formare, nella primitiva declinazione ària, il neutro, il genere inferiore (a n y a t, k a t, t a t, y a t); e se l'*(a)t* arabico ammette dopo di sè la n u n n a z i o n e (esempio *'alim-a-th-oṅ*, s a p i e n s, fem.), gli è il fatto identico dell'*i-d-am* (*i-t-am) sanscrito, h o c, che ha la dentale del neutro ed eziandio l'*-am* del nominativo comune; come, d'altra parte, se l'arabo assume la nunnazione pur dopo l'*i* del genitivo d'ambo i generi (esempio *'alim-i-ṅ*, s a p i e n t i s, masc.), gli è il fatto identico del dativo maschile de' pronomi sanscriti di prima e seconda, in cui la particola caratteristica viene a collocarsi fra il tema e l'*-am* de' casi fondamentali (*tu-bhy-am*, t i b i, *ma-hy-am*, m i h i). — Sul fe-

(1) Grammatica critica linguæ arabicæ, Lipsiæ 1831, § 290.
(2) V. la nota che tien dietro alla seguente.

minino semitico aggiungerò, fra pochi istanti, qualche altro decisivo particolare.

Dunque, mio ottimo signore, noi abbiamo incontrovertibilmente, tra i Semiti, al singolare, le desinenze originarie *-ăm* (nominativo), *-ām* (accusativo), *-at* distintivo del genere inferiore, — identiche alle corrispondenti *-am*, *-ān*, *-at*, che trovammo presso il singolare arcaico degli Ârj; — come l'*-âm* originario duale de' Semiti è identico all'*-âm* arcaico duale che vedemmo presso gli Ârj, e l'*aym* primitivo plurale de' Semiti è identico all'*ayam* del plurale arcaico che gli Ârj ne hanno pur mostrato (1). Sono io in preda a una allucinazione, od è questa una importante scoverta (2)? Giudichi Lei, e intanto mi permetta di procedere con coraggio.

Le desinenze semitiche *-at* (sing.) *-âth* *-ôth* (plur.) sono dunque in realtà desinenze neutre. Vennero poscia a indicare eziandio la persona feminina, il genere suddito, così come la femina s'è fatta neutra per gli Alemanni (das weib); e *l'âth* soperchiò interamente, nella regione feminina, l'antico *aym*, che era comune ad ambo i generi (com'è

(1) Il plurale maschile degli Arabi non ha la nunnazione (=am originario), mentre il feminile (-âth) l'ha. Gli è perchè il plurale maschile (=-*aym* =-ayam) già in sè contiene l'elemento onde consta la nunnazione. —

(2) L'illustre Ewald, nel suo Ausführliches lehrbuch der hebräischen sprache, sesta edizione, Lipsia 1855, che mi viene tra mani dopo messa giù questa lettera, continua, all'incontro, a credere sviluppi seriori il nominativo e il genitivo degli Arabi (p. 476, n.); e crede sempre altro non essere il duale (semitico) che una trasformazione del rispettivo plurale (p. 406-7): e intorno a questo viene a congetture che lo portano ben lontano (p. 398-9), e lo costringono a congetturare ancora per dichiararsi l'*-ai* del caso costrutto plurale (p. 464). Pure circa l'*-an* accusativo arabo, che immancabilmente dovea rivenire all'*-(a)m* sanscrito (di tutti gli accusativi singolari) per ognuno che attendesse a simili raccostamenti (v. anche il Fürst, nel pregevole Lehrgebäude der aramäischen idiome, Lipsia 1835, p. 179), non giunge l'egregio alemanno a pronunziarsi con determinatezza (pp. 452, 760). Ma egli ha riconosciuto il *-t* del neutro sanscrito nell'*-at* feminile de' Semiti (p. 381, 383). —

comune in *vayam*, *tùyam*, noi, voi, degli Ârj), lasciandone solo rari esempj (ebreo: *nasim*, donne, *pillagshim*, concubine), che parvero poi così enigmatici. E non meno enigmatici parvero i nomi indicanti persona mascolina che assumono al plurale la (supposta) desinenza feminile; nelle quali forme noi scorgeremmo semplicemente plurali astratti neutri (p. e. ebreo *abôth*, p a d r i; quasi dicesse: le prognazioni).

Dell'accusativo singolare, che la declinazione semitica ritiene così a stento, v' hanno tuttavia, pei varj idiomi semitici, antichi esempj benissimo conservati; e sono in avverbj, alla formazione de' quali s'era prestato l'accusativo, come suole presso gli Ârj, in epoca anteriore al distacco dei Semiti. E come l' arameo *tham*, l à (l'ebreo ha *sham*, collo *sh*, che spesso vi sta pel *th* antico ben conservato dagli Aramei), altro non è che l' accusativo di *ta*, pronome dimostrativo ârio, e dice quindi *in esso (loco)*, per cui il Gesenio l'avea rettamente avvicinato all' identico latino *tum*, *in esso (tempo)*, quantunque l' illustre professore di Halle non immaginasse punto di avere innanzi a sè due forme accusative; — così lo *yām* o *yaum*, semitico, per g i o r n o, nel quale tutte le semitiche ne porgono lo *y* (ossia non v'è oscillamento tra *y* e *v* come avviene quando quello non è originario), è sicuramente un avverbio, il quale, perduta la coscienza di sè, venne a far da nome (come: *bene*, *male*, nell'italiano); vale, cioè, d i g i o r n o, ed è l'accusativo *dyâm* (*dyuam) del sanscrito, nominativo *dyaus*, c i e l o, g i o r n o (lat. *diu*, *Jû-piter*, *Jov-i-s*, ecc., caduto, come dalla combinazione *dy* era assai facile, il *d*, del pari che presso a' Semiti (1)). — L'*-am* (*an*), poi, ossia l'originale suffisso dell' accusativo ârio, continuò (già il videro altri filologi), per tutto il semitismo, a fare avverbj, quindi

(1) A dyâm = yūm siamo arrivati in due, l' egregio latore di questa (il dott. Elia Lattes) ed io, senza sapere l'uno dell'altro.

khinn-am, ebreo, g r a t i s, da *khen*, g r a t i a, e simili; ed è notevole, come ai due antichissimi avverbj *tam*, *yām* (là, di giorno), fatti inconsci della propria etimologia, venne per una seconda volta ad appiccicarsi l'*-am* (*an*) accusativo: arameo *tam-an*, l à, ebreo *yôm-am*, d i g i o r n o. Di due altre formazioni ancora, che io credo qui spettino, e non per anco riconosciute, che io sappia, da altri, non so tacerle. Sono *yakhdau* dell'ebreo biblico, u n i t a m e n t e, e *'akshau*, o r a, d i p r e s e n t e, dell'ebraico seriore. In *yakhdau* si volle vedere il pronome suffisso, e si tenne dicesse originariamente u n i o n e s u a; ma oltre allo stento per rispetto al significato, ostava la scrizione, che di regola non corrisponde a tale etimologia (manca, cioè, il *yod* nel dittongo). Circa *'akshau* poi, non conosco verun tentativo etimologico. Ora, e' sono per me, due avverbj formati col nostro *-am*, scaduto ad *-av*, precisamente come l'*-am* pronominale sanscrito (di *a-y-am*, *ah-am* ecc.) è scaduto ad *-av* in *asav* (asâu), q u e g l i, o l'*-âm* duale originario della declinazione pronominale sanscrita s'è fatto *-âv* (âu) nella nominale (1); quindi in forma più genuina: *yakhd-am*, u n à, unitamente (v. più ingiù l'etimologia del numerale semitico per u n o), e *'aksh-am*, o r a, d i p r e s e n t e, cioè q u a n d o è l a v o l t a, dal radicale *'akas* (mantenutosi nell'arabo), invertit, di cui si consultino i derivati arabici.

Vengo, dopo lo sviluppo proporzionalmente soverchio che hanno assunto questi cenni sull'*-am* àrio-semitico, ad un trovato, il quale, se si conferma, come io spero, potrebbe gareggiare d'importanza con quello dei nominativi de' tre numeri. Io credo, cioè, d'avere scoverto tra i Semiti i primitivi g r a d i d i c o m p a r a z i o n e degli Àrj. Che

(1) V. il mio articolo, già citato, nella *Zeitschrift fuer vergleich. sprachf.* t. XII, p. 421-34. — Per entro il semitismo si osservino *argaman* ebreo di contro all'*argevan* di altre semitiche (porpora), e *shalem* (integer), dell'ebreo, accanto a *shalev* (salvus, securus) della stessa lingua ebrea.

in origine questi facessero i gradi co' suffissi *ra* pel comparativo e *ta* (*tha*) o *ma* pel superlativo, è ormai posto fuori di ogni dubio (v. BENFEY, Kurze sskr. gr. p. 245, n., e CORSSEN, nel terzo volume della *Zeitschrift*). Quindi nel sanscrito *ava-ra*, *ava-ma*, inferior, infimus, da *ava*, de, ab; nel greco *prô-to-s*, pri-mo, come nel sanscrito *shash-tha-s*, sex-tu-s, e via dicendo. Surse poscia, pel comparativo, il *-ta-ra* degl' Indiani, *tero-* de'Greci (e, per analogia, *ta-ma* nel superlativo indiano); e il *-tara* surse, io direi, per effetto di antichi comparativi pronominali in cui il *-ra* del comparativo veniva ad appajarsi al tema del dimostrativo (*ta*). Io dunque trovo fra i Semiti la prisca graduazione ària, e precisamente in vocaboli numerali o pronominali, ossia in quelle voci in cui la vediamo più originaria e più tenace in tutte le favelle degli Ârj. Il numerale sanscrito per u n o: *aika*, si compone, come vide il maestro de'maestri, il Bopp, di due stirpi pronominali di terza persona (uno = quest'esso) *ai* e *ka*, come lo zendo *aiva*, u n o, consta alla sua volta dei due temi pronominali di terza: *ai* e *va*. Ora l'*akhad* semitico, primitivo *a-kha-ta*, u n o, è veramente i l p r i m o, come se sanscritamente stesse *a i - k a - t h a; e il semitico **yakhdam* (yakhadam), unitamente, di cui sopra dicemmo, sarebbe, in veste sanscrita, **aikatham* (cfr. il *ka-tham* sanscrito). E l'*akhar* semitico, primitivo *a-kha-ra*, l' a l t r o, altro non è che l'originaria forma comparativa dell'*a-kha* (=*ai-ka*, cfr. zendo *a-va* ed *ai-va*), come il comparativo sanscrito *ai-ka-ta-ra* significa appunto u n u s duorum, alter. E lo *yether* ebreo, da un antico *vathara*, come ognun conosce, quel che resta, cioè quello che è al di là, altro non è che la composizione degli elementi pronominali, i quali già vedemmo: *va* e *ta*, più il *-ra* del comparativo, ossia è pari ad un primitivo ârio *(a)-va-ta-ra*, benissimo conservato nell'*a-u-tar* greco: i n o l t r e, d i p i ù. E l'*asher* ebreo, i l l e q u i, che non ritrovasi

in altro idioma semitico, e fu sempre un enimma per i filologi, altro non è, visto nella sua genuina forma, che sarebbe *a-tha-ra* (*sh* ebreo = *th* primitivo, come tutti sanno), altro non è che un dimostrativo graduato; in veste sanscrita **ai-ta-ra* od **a-ta-ra* (cfr. l'analogo sanscrito *i-ta-ra*). Che se mai a taluno sembrasse strano questo dimostrativo assunto alle funzioni di relativo, ogni scrupolo gli passerà quando sappia che appunto tra i Semiti (il *de* caldeo ecc.) questa traslazione pronominale è costante, necessaria e caratteristica.

Lascerò le graduazioni ed i pronomi, solo avvertendo ancora: — che la congiunzione semitica *va* (et) sta al tema pronominale àrio *va* (che vedemmo nel semitico *va-thara*) così precisamente come lo *ća* sanscrito (-q u e latino) sta al tema pronominale *ka*; — che, inoltre, della stessa stirpe è il *vâ* sanscrito (*-ve* latino), v e l, col quale, secondo ogni probabilità, è in relazione fraterna l'*av* arabo, *ô* ebreo (primitivo zendo-semitico *a-va*), per a u t, di guisa che la consonanza del nostro *o* (da a u-t) col semitico *ô* sarebbe tutt'altro che fortuita (v. Bopp, Vgl. gr., 2.ª ediz., II, p. 193); — e passo al verbo.

Ognuno vede come i t e m i d e l p r e s e n t e costituiscano la parte più arcaica della conjugazione ària, e quindi la parte alla quale dee primamente rivolgersi l'indagine nostra. Ora, che cosa sono in realtà questi temi del presente, e quale è per conseguenza la vera genesi del presente e quindi di tutta la conjugazione degli Ârj? Tutti conoscono le stupende indagini del Bopp intorno ad essi temi (Vgl. gr., 2.ª ediz., II, p. 350-7), alle quali si aggiunsero quelle assai preziose del Benfey (Kurze sskr. gramm., § 154). Ma l'ultimo passo, per la via da essi aperta, questi maestri nol fecero. Facciamlo, e tutto s'illumina: i t e m i d e l p r e s e n t e a l t r o n o n s o n o c h e *nomina agentis*.

custodiente, osservante (arabo *samara*, ebreo *shamar*), pari allo *smara*, ricordántesi (ritenente), del sanscrito; — un **varta* per trovántesi, versante, vertente (arabo *varada*, adfuit, ingressus fuit, descendit; ebreo *yarad*), il *varta* degli Ârj; — e questi ci valgano per rappresentanti delle classi verbali in cui la favella âria forma il nomen agentis col semplice suffisso *-a* (bhrâg-a, smar-a, vart-a). Portaron seco i progenitori dei Semiti uno **kham-a-ta*, amante (arabo ed ebreo: *khamad*), radice âria (sanscrita) *kam*, amare, più il suffisso *ta* (di *typ-to* greco, *bhak-ta* indiano) di sopra discorso; — un **ak-a-la*, mangiante, radice âria *ak* (sanscrito *aç*), più il suffisso *-ala*, *-ara*, come nel sanscrito *tar-ala*, tremante, da *tar*, tremare; — e questi esempj ci rappresenteranno quelle classi verbali in cui la favella âria, a formare il nomen agentis, assunse, come vedemmo, suffissi di maggior corpo (lamb-ano-, star-nu-, ecc.), suffissi che naturalmente tanto meglio si apprendevano alle radici quanto era minore il volume fonetico di queste. E sono appunto discretamente esigue le radici ârie *kam* amare, *ak*, mangiare (prima sentimmo: *bhrâg*, *smar*, *vart*, tutte da tre consonanti), che ritrovammo negli equivalenti verbi semitici *khamada* ed *akala*; e la seconda di esse appartiene appunto, nel sanscrito, a quella classe (la nona) la cui caratteristica è *-nâ* e fu *ăna* (imperativo aç-âna). Che se la radice fosse foneticamente scarsa e prendesse il semplice suffisso *-a*, potremmo avere allora di que'radicali, ossia di que'*nomina agentis* semitici, che rasentano il monosillabismo, per esempio l'arabo *kâkh(a)*, prævaluit in pugna (ebreo *koăkh*, forza), che riviene, colla massima precisione fonetica, come vedrem più tardi, all'ârio *kak* (sanscrito *çak*), valere.

E dove sen va il mistero del trilitterismo originario de'Semiti, il mistero della loro radice bisillaba? Come

il tema del presente degli Ârj costantemente componesi di radice e di suffisso d'azione, così appunto è costantemente composto il preteso radicale de'Semiti. La radice è monosillaba e bilittera (cioè da due consonanti) nel *khamad* (kham-ad) semitico, ma il suffisso presta la seconda e, se vuolsi, pur la terza sillaba (arabo *khamada*), nel prestare che fa la terza consonante; — in *sĕmar-a*, all'incontro, sono radicali tutte e tre le consonanti; — in *kâkh(a)*, finalmente, ambo le consonanti sono radicali, ma son due sole. Se poi il Semita giunse a non più discernere qual fosse in *ak-a-la*, *kham-a-da*, *dā-na* (reggere, giudicare, radice sanscrita *dhâ*, statuire, più il suffisso *-ana*), eccetera, la parte accessoria, il suffisso, e venne a riguardare come radicali tutte le consonanti pur di cotale classe di nomina agentis, — questo è fenomeno che per fermo a nessuno potrà sembrare strano. Nel sanscrito stesso, come ognun sa, radici munite dello strascico di un qualche carattere di tema del presente, oppure di un prefisso, sono innalzate a potenza di radici primarie. Strano bensì sarebbe, se della categoria di suffissi, che simili esempj semitici ne mostrano (-ana, -ala, -a-ta), non si vedesse traccia nel semitismo all'infuori di cotali nomina agentis concorsi a formare la conjugazione, o se della radice di un siffatto nomen agentis non si vedessero mai altri segni di vita per entro il semitismo stesso. Ma appunto dallo strato più antico del linguaggio de'Semiti ricaviamo altri nomi formati con suffissi o identici o analogi a quelli che ammettiamo per i *nomina agentis* di cui si tratta: come *pharz-al*, ferro, ossia quello che rompe (caldeo *pharz-el*, ebreo *barz-el*, colla *e* larga), *garz-en* ebreo (colla stessa *e* larga, poco discosta dall'*a*), scure, cioè il tagliente, e nell'arabo *ghassb-an*, iroso, *qurb-ān*, offerta, quindi l'*ān* che forma e il *nomen agentis* e il *nomen abstractum*, precisamente come l'*ana* del sanscrito (1). E quanto al ritrovarsi

(1) Simiglianti suffissi ritroveremo ancora, nell'antichità semitica, in assai

ancora attivo, in altre voci semitiche, il monosillabo radicale che sarebbe in un nomen agentis sul tipo *kham-ad*, *ak-al*, ricorderò come i semitisti sempre si accorgessero di nuclei fondamentali bilitteri (da due consonanti) ai quali venisse ad aggiungersi per terza or questa or quella consonante, sempre conservandosi il fondamentale significato (p. es. *qat-al*, *qat-ab*, *qat-an*, troncare, raccorciare); e ricorderò, ancora, come lo *kham* (= *kam* sanscrito amare) che è appunto nel nostro esempio *kham-ad*, bramare, (bramante), ed è forse pure nell'ebreo *kham-al*, affectu, commiseratione motus est (1), apparisce in semplicissima forma nello *kham* socer, quisque propinquus mariti vel uxoris, dell'arabo, suocero in tutti gli altri idiomi semitici, cioè l'amico per eccellenza, come dice amico il *dôd*, zio de'Siri e degli Ebrei, ed amica lo *khabîbthâ* suocera del caldeo, e come finalmente dice amico l'*avus* del latino (sanscrito *av*, amare, latino *aveo* (2)), e forse pur l'*ab*, padre, de'Semiti (*abâ*, *avā*, delle varie semitiche: propenso animo fuit).

Ma procediamo. I verbi sanscriti appartenenti alla terza classe (una delle due che non mostrano più, come ho già detto, il suffisso del *nomen agentis*) assumono, nel tema del presente, la duplicazione; e *ǵan*, generare, per esempio, fa *ǵa-ǵan-mi* nella prima del presente. Sono, come oggi ognuno riconosce, verbi originariamente intensivi, i quali vennero perdendo la particolare energia che la duplicazione aveva loro simbolicamente arrecato. La duplicazione, o geminazione che dir si voglia, la quale pur si adopera in

importanti esempj, venendo, sulla fine di questa lettera, alle equazioni fonetiche.

(1) In fondo a questi verbi semitici ed al *kam* sanscrito starà, per avventura, il concetto di riscaldarsi, di incalorirsi, e quindi vi si congiungerebbero ancora i semitici *kham-am*, caluit, *kham-ar*, ferbuit.

(2) V. il mio articoletto: Avus, âvuka, *Zeitschrift fuer vergl. sprachf.* XII, 157-9, nel quale incorsero, senza che vi abbiamo colpa nè la redazione ned io, parecchie mende che turbano il senso. Del resto, G. Curtius (Grundz. d. griech. et. I, 354) già aveva proposto di portare *avus* ad *av*, aveo.

tutti i perfetti àrj a indicare simbolicamente il passato, compievasi in origine con piena integrità. Si ripeteva tutta la radice; e il sanscrito ne mostra ancora questa fase della geminazione in *açâç*, intensivo di *aç*, mangiare, in *g'angam*, od anzi *gantgam*, intensivo di *gam*, andare, andar via, venire, e in simiglianti. A questo tipo àrio di geminazione piena, risponde il tipo semitico sirser (kilkel, sibseb), che riviene, come or'ora vedremo, a un primitivo *sar*. Ma simile formazione, quando in ispecie trattavasi di radici con più di una consonante, riusciva di soverchio peso; e dal tipo originario *gam-gama*, quegli che va, che parte, vennesi naturalmente alle semplificazioni *gagama*, *gamama*. Si oscillò senza dubio, per un tempo, fra questi due tipi; il primo de'quali si è poi fissato presso gli Àrj, quindi, per esempio, *g'agâma*, perfetto sanscrito di *gam*, e *g'a-g'an*, tema sanscrito del presente di *g'an*, generare; mentre fra i Semiti si fermò l'altro tipo; quindi, per esempio, accanto all'ebreo *kalà*, perfectus est (veramente fecit, = *kar-* sanscrito fare) un *kalal*, perfecit; quindi accanto al *qam*, delle varie semitiche, surgere (= *gam* sanscrito, andare, andar via, venire), lo sviluppo ebreo-aramaico *qomem*. E qui si fa piena luce intorno al nesso dei verbi cosidetti *quiescenti di media*, e i *geminati*, che ha tanto tormentato i semitisti. Come veramente si collegano e si spiegano, per esempio, *sâr* (*sûr*) ebreo, che si tenne esprimesse ad un tempo recedere ed accedere, e *sarar* fu contumace? La forma genuina è *sar*, coll'*a* breve, pari al *sar* sanscrito accedere (e vale propriamente trarsi; trarsi dal = recedere, trarsi a = accedere), onde il geminato *sarar* (ritrarsi); e *sâr* (*sûr*) non è che una contrazione di *sarar*, come dall'originario *qam* si venne a *qamam* indi a *qâm* (arabo *qâma*, ebreo *qām*, *qûm*), così come nel perfetto del sanscrito s'ebbe *tên-*(taiu) che s'avvicenda con *tatan-*. — Dissi, che deve naturalmente essersi oscillato,

in un certo periodo, tra i due tipi di geminazione *gagama* e *gamama*, e del primo, che rimase agli Ârj, abbiam così uno stupendo esempio fra i Semiti in *kakhad*, distrusse, negò (distrusse moralmente), il quale riflette, come riconosceremo più avanti, con perfetta precisione fonetica, il sanscrito *kad*, distruggere (k a d - a n a, distruzione), che farebbe normalmente, colla geminazione sanscrita: *ćakad.*

Soggiungerò ancora, prima di lasciare la istoria del radicale (o meglio del nome verbale) ârio-semitico, che v'ha senza dubio, tra i Semiti, più uniformità, che fra gli Ârj non sia, per ciò che risguarda la vocale della radice. Il tipo s m a r (sĕmar, samar-a) è, può dirsi, l'unico tipo della conjugazione fondamentale de' Semiti, mentre fra gli Ârj l'*a* è bensì la prevalentissima vocal radicale, ma pur v'hanno radici (a tacer di quelle con vocale finale diversa, che si direbbe, per il caso nostro, teoretica soltanto, *nu*, ad esempio, dando nel nomen agentis *nav-a*) pur v'hanno radici la cui vocale (interna) è diversa da *a*, e non può sempre credersi (come in molti casi certamente è) l'abbujamento di un antico *a*. *Pûr* sanscrito, per esempio, e m p i r e, s o d d i s f a r e, rivien senza dubio a un antico *par*, che vive realmente nel *pi-par-mi*, i o e m p i o, l a r g i s c o, s o d d i s f a c c i o, del sanscrito stesso, ed è nel *phar* semitico, p o r g e r f r u t t o, e s s e r f e c o n d o (*pherà* arameo, *pharà* ebreo); ma in *dîp*, *div*, s p l e n d e r e, del sanscrito, tutte le cognazioni indurrebbero a credere originaria la vocale *i*. Senonchè, un qualche livellamento, che i secoli e il particolar sistema conjugativo (v. più tardi) possono aver portato, per questo rispetto, nel semitismo, a nessuno vorrà per certo sembrare strano. E non mancheranno, del resto, fra i Semiti, tracce dell'antica condizione della vocal radicale, dove pur questi singoli livellamenti sieno avvenuti. Così il *dîp*, *div*, degli Ârj, si sarà bensì trasformato a tipo semitico nel *dahab* arameo, oro (cioè l o s p l e n d e n t e), *zahab* degli Ebrei

(quest' ultimo collo scadimento dell' antico *d* a *z*, il quale tutti conoscono come si compia in tutte le semitiche e nell' ebreo in ispecie); ma più genuina, per quanto alla vocale, ossia colla vocale originaria intatta, noi avremo tra i Semiti la forma *ziv* arameo-ebraica, splendor, lo *ziyy(un)* dell'arabo, ornatus.

La separazione è dunque avvenuta quando per *esso mangia* gli Ârj denno aver detto: ak-ara-m ta(m), od ak-ana-m ta(m), edens hic, ak-ana-t ta-t, edens hoc (nominat.); o per *esso prende*: grabh-a-m ta(m), grabh-a-t ta-t (*grabh*, nei Vedi: prendere), capiens ille, capiens hoc (nominat.), e così avanti; pronunziando, cioè, il nomen agentis, più il segnacaso del nominativo maschile-feminino o quello del genere inferiore (nominativi rimasti dipoi alla sola declinazione pronominale), e il pronome in voce separata. Nella madre-patria, stringendosi poscia in particolar modo questi elementi, e rinunziandosi alla distinzione del genere presso al verbo, vennesi ad avere *ak-ana-ti* (sanscrito *açnati*), ei mangia, **grabh-a-ti*, ei prende, e via dicendo. Formazioni analoghe conseguì, dal canto suo, la colonia ària, procreatrice de' Semiti, per la maggior parte delle persone de' suoi tempi (ad es. *akal-nu*, mangiammo; letteralmente: mangiante-noi), pure avendo dovuto, per proprie vie, ridurre a vera conjugazione i modi perifrastici che avea seco portato; ma per la terza singolare del perfetto (la supposta radice semitica) si contentò del puro nomen agentis: *akala* (*akalan) al maschile, per egli mangiò, *akala-t* al feminile, per essa mangiò (arabo *akalath*, arameo *aklath*, ebreo *akelà*), e così *qaraba*, egli attinse, raggiunse, accostossi (= *grabh* sanscrito, prendere, come meglio vedrem più avanti), *qaraba-t*, essa raggiunse. Le quali singolari forme del perfetto semitico noi ora vediam nella vera luce, riconoscendo come il Semita dicesse: mangiante egli uomo,

per l'uomo (fu) mangiante, mangiò (1), così a un di presso come l'indiano antico per la terza di un suo futuro dice semplicemente mangiatore (= mangerà) senza l'ausiliare, o il turco nella terza del presente: mangiante per: è mangiante = mangia.

Ma vi ha, sento dirmisi, v' ha una discrepanza grandissima tra il parlare ârio ed il semitico, la quale deve impensierirvi. Ed è, che il Semita non si limita, nella sua flessione verbale, ad unire il nomen agentis al pronome (paqad-nu) e ad aggregarvi altri elementi che potranno essere di etimologia più o meno oscura (*it-paqad-nu*, ci visitammo, fummo visitati); ma consegue buona parte di essa per semplici interni mutamenti del verbo, e, in ispecie, delle vocali di questo. Se *kathaba* (2) è all'Arabo scrisse, *kuthĭba* gli è fu scritto, e così via dicendo. Ora nel sanscritismo nulla sapreste trovare di somigliante.

Io sono ben lungi dall'impensierirmi per questa pretesa radicale discrepanza; e piuttosto mi maraviglio come io abbia ad essere il primo ad affrontarla. Non sarò per negare che il principio della flessione simbolica, di quella, cioè, che si compie per semplice modulazione vocale e non per aggregazione di elementi che hanno di per sè un significato, sia maggiormente attivo nella grammatica semitica che non nell'âria. All'epoca della unità ârio-semitica, operava senza dubio attivamente sì il principio che diremo simbolico e sì quello che chiameremmo aggregativo. La flessione che consta di *-am*, coll'*a* breve, pel nominativo singolare, e *-âm*, quasi con doppio *a*, per il duale, e *-ayam*, con ulteriore sviluppo dell'*a*, per il plurale, flessione che vedemmo comune agli Ârj ed ai Semiti, appartiene evi-

(1) Cfr. Gesenio-Rödiger, gramm. ebr. (1862), § 44.

(2) Lo *kthab* semitico, scribere, dice sicuramente incidere, scavare, del pari che lo *graphô* greco e lo *scribo* latino. Sta ad uno *csab* (=scab-o latino) ârio così come l'*arkto-s* greco al *rksha-s* sanscrito (orso) o il *tektôn* greco al *takshan* sanscrito (falegname).

dentemente alla categoria delle simboliche. Il principio simbolico divenne sempre meno fecondo presso gli Ârj, e l'aggregativo sempre in più prevalente. Così vediamo l'antico soggiuntivo, espresso (come nel greco e nello zendo) pel semplice allungamento della vocale, reggersi a stento ne' Veda e mancare al sanscrito classico. Così la derivazione per semplice graduazione di vocale (*putra*, figlio, *pautra*, nipote) è proporzionalmente scarsa nel sanscrito; e ne' linguaggi ârj di carattere meno antico stentasi a ritrovare. Gl'idiomi semitici potrebbero all'incontro mostrarci l'opposto squilibrio per rispetto ai due principj della flessione. Ma simili considerazioni non sono, in questo loco, se non accessorie. Io intendo qui a togliere alla flessione verbale de' Semiti il particolare prestigio di simbolismo.

Mi adopererò intorno alle forme che più dovrebbero parermi nemiche; lo schietto passivo: arameo *kĕthîb* (ebreo *kathûb*), scritto, arabo *kuthiba*, fu scritto; l'intensivo: *kaththaba* arabo, *kathtêhb*, *kiththêb* ebreo-aramaico, scrisse con diligenza; e il causativo: *akthêb* od *akthîb* arameo, *hikthîb* ebreo, *akthaba* arabo, fece scrivere.

La tendenza a portare ad unità sempre più intima gli elementi concorsi a formare la parola, tendenza che tanto è più pronunziata quanto è più vivace la potenza creativa dei loquenti, giunge a fare accogliere dentro alla radice qualche accessorio che le fu imprima esteriormente annesso. Già nel sanscrito, come ognuno conosce, una classe di verbi assume nell'interno della radice il suffisso del nomen agentis, e quindi per yug'-na-mi, ad esempio, dice *yu-na-g'-mi* (jungo). In quanta parte entri simile tendenza pur nel costante fenomeno celtico, per cui *bir-u*, io porto, diviene *biur* (per l'intermedio, come si crede, di *biuru*), esamineremo altrove. Qui ci basti ricordare ancora, per rispetto a favelle ârie, il fenomeno greco per cui dalla primitiva forma del comparativo *a-men-iôn* si venne ad *ame-i-n-ôn*, o da *man-*

ie-tai (= man-ya-tê sanscrito) a *ma-i-n-e-tai* (BOPP, Vgl. gr., 2ª ed., I, pag. 211). E passando alle semitiche, quale è, in sostanza, la genesi de' plurali interni, dei così detti plurali fratti, che si hanno nell'arabo e nell'etiopico e sono sconosciuti all'ebraico e all'arameo? Per certo, in questi plurali dobbiamo scorgere un effetto, relativamente moderno, della tendenza a cui alludiamo. Il tema e la flessione si strinsero, cioè, a migliore unità, il tema assumendo, dietro all' ultima sua radicale, la vocale caratteristica della desinenza plurale (o duale, v. la n. a pag. 10-11), che veniva al séguito di esso. Così *kubûd*, *'abîd*, fegati, servi, sono i plurali fratti di *kabd*, *'abd*, che farebbero, nel plurale genuino: *kabd-ûn*, *kabd-în*, *'abd-ûn*, *'abd-în*. Ora, per lo stessissimo processo, nei tipi semitici *sëm-î-ra*, passivo, e *asm-ê-ra*, causativo, abbiamo manifestamente la ultima radicale preceduta dalla vocale o dal dittongo che un dì la susseguiva; — e come il greco *mela-i-n-a* è un antico melan-i-a, così precisamente il semitico *sm-î-r-a* è un antico *smr-i-a*, ed il semitico *a-sm-ê-r-a*, *a-sm-î-ra* (= asm-ai-r-a) un antico *smr-ê-a* = smr-ai-a. E *smar-i-a* e *smar-ai-a* sono appunto i tipi delle due classi verbali sanscritiche che ci eravam riserbati, sono appunto i tipi del passivo e del causativo ârio, sono lo *smar-ya* passivo e lo *smâr-aya* causativo del sanscrito (1).

Nell'intensivo *kaththeb* o *kiththeb*, finalmente, v'ha il

---

(1) L'arameo conserva quindi la forma più genuina del causativo: *a-sm-ê-r* od *a-sm-î-r*. L'*a* forse è semplicemente prostetico come p. es. nel plurale fratto (arabo) *a-rg'ul* da *rig'l*, piede. Nell'ebraico s'ebbe la *hê* per l'*alef* come presso l'articolo; ossia un lieve inaspiramento senza ragione etimologica, quale si ritrova presso i Greci che premettevano costantemente lo spirito aspro all'*ipsilon*. E così il pronome semitico di terza persona, arabo *huva*, riviene forse all'ârio *ava*. — L'arabo ha perduto la vera caratteristica del causativo, essendosi ridotto ad *akthaba*; come la vera caratteristica del passivo (arameo: pek-î-d; arabo: kuth-i-ba, coll'*a* oscurato ad *u* nella prima sillaba per effetto dell'*i* della seconda) va perduta, p. es. nel futuro della stessa semplice forma passiva arabica (jukthab). — L'Ewald (v. la n. a p. 12-13) cerca nell'aggiunzione anteriore dei causativi semitici (quindi nell'*a*, *ha*, ecc.) il riflesso dell'esponente del causativo ârio; loco ivi cit. p. 275-6.

sempice inserimento di una nasale (*kantheb*: *kaththeb*:: *inpaqed*: *ippaqed*, e il tipo *kantheb* conservasi realmente nell' arameo), inserimento il quale ripete l'origine sua da quegli antichissimi intensivi àrio-semitici che si riflettono abbastanza genuinamente nei sanscriti *c'a-ñ-c'al*, da *c'al*, muoversi, *c'a-ñ-c'ur* da *c'ar*, andare (1). —

Per ultimo, mio egregio signore, qualche linea di fonologia comparata àrio-semitica. Tutti sanno come sempre tornò facile l'ammassare alla ventura confronti lessicali àrio-semitici; ma tutti sanno eziandio come non siensi vedute in sino ad oggi, per simili raccostamenti, di quelle salde equazioni fonetiche per le quali la grammatica comparata degli idiomi àrj giunse allo splendore che sì mirabilmente converte o indispettisce i suoi avversarj.

I. Alle tre tenui fondamentali del sanscrito: *k*, *t*, *p*, rispondono presso i Semiti: *kh* (khet), *th* (thau), *ph* (phe). Abbiamo quindi l'inaspiramento che si ritrova in favella iranica.

II. Alle medie aspirate sanscrite rispondono presso i Semiti le semplici medie. E nuovamente qui si toccano gl'idiomi irani ed i semitici.

III. La media gutturale sanscrita (g) trova fra i Semiti il *kof* (che scrivo *q*).

IV. Come il sanscrito ne mostra *ç* e *c'* per affievolimenti di *k* originario (*açva* = **akva* = equus; *c'atur* = **katur* = quatuor; *âçu* = **âku* = greco *ôky*, e mille altri come ognuno conosce), così i Semiti (v. ancora il n. VI) ne mostrano *k* (kaf) per scadimento di *kh* (khet). — Gli scadimenti sanscriti sono manifestamente avvenuti dopo la divisione della quale ci occupiamo, dacchè sono posteriori anco al distacco degli Italo-greci e dei Germani. Ma come allo

(1) L'Ewald (l. c. p. 269) vuole all'incontro che in *kaththeb* si tratti di una ripetizione della seconda radicale. Il Fürst ha, per quanto io credo, rettamente inteso questa forma, *Lehrgebäude der aram. idiome*, p. 127.

staccarsi di questi l'antica gutturale deve già essere stata scossa in varj esempj che ce la mostrano trasformata (comunque diversamente) sì nell'India e sì fra gli Italo-greci ed i Germani (per esempio **katvâr* = *c'atvâr* = got. *fidvôr*, ecc.), così potremmo attenderci che v'abbia talvolta fra il sanscrito e le semitiche anco la particolare concordanza del vedersi scaduta l'antica gutturale, e in queste e in quello, negli esempj stessi.

V. Come *g'* è nel sanscrito l'affievolimento di *g*, così nelle semitiche *g* (ghimel) lo è di *q* (kof). V. il num. III.

VI. L'*'ain* de'Semiti è una gutturale lene, solitamente la spoglia di un'antica gutturale, come l'*h* sanscrito è solitamente la spoglia di un'antica gutturale od aspirata (**kart* = *cord* = *hrd*, cuore; **agham* od *agam* = *aham* = *ego*, io, ecc.).

VII. L'antica tenue finale, o non seguita se non da vocale breve, propende fra i Semiti a convertirsi in media (*t* antico a farsi *d*; *p* antico a farsi *b*); così come il latino *ab* è l'*apo* greco, *apa* degl'Indiani, o il *quod* romano è il *kat* del sanscrito arcaico.

Raccolgo ora, numerandoli secondo la equazione o le equazioni da cui dipendono, alcuni esempj-tipi che trovansi dispersi nella lettera, aggiungendovene parecchi altri. E presumo di averli presi tutti da quel primitivo strato idiomatico nel quale razionalmente dee cercarsi l'unità ârio-semitica.

I. VII. *Akhad* semitico, uno, pari ad un ârio **a-ka-tha* (sanscrito *aika*, unus). *Kham-ad* semitico, bramante, pari ad un ârio **kam-(a)-ta* (v. p. 19); sanscrito *kam* amare. — I. IV. *Kakhad-a* semitico distruggente (v. p. 23); radice sanscrita *kad*, colla duplicazione *c'akad*. *Kākh-a* semitico che è valente, forte (v. p. 20); radice sanscrita *çak*, valere. — I. *Phar-a*, semitico, che dà frutto, che è fecondo, = sanscrito *par*, empire, soddisfare; quindi *pharà* degli Ebrei, la vacca, propria-

mente la feconda. — II. *Dā-na* (dâ-ana) semitico, che regge, giudica, radice sanscrita *dhâ*, porre, ordinare, costituire; per guisa che il *dā-t*, legge, vocabolo iranico della radice medesima, insinuatosi nell'ebraismo seriore, ritrovava il proprio stipite nell' antico *dā-n*, giudice dell'ebreo. Ned altro è per certo la radice di *a-dô-n* (a-d-ān), signore, e *a-da-n*, base (sing. *eden*, plur. *adanim*), degli Ebrei. Confrontisi i derivati sanscriti *dhâ-tar*, creatore, ordinatore, *â-dhâ-na*, collocazione; e simiglianti. — II. IV. *Kalab* semitico, cane; nell'arabo: canis, leo, quælibet fera raptu vivens; quindi nome antichissimo per animale, fierà, che poi venne a fissarsi al cane; — ed è il sanscrito *çarabha* (karabba), antico tanto che si perde nella favola, dichiarato ne'lessici: a fabulous animal with eight legs; young elephant; monkey in Rama's army; camel; locust; grasshopper. — II. V. *Ragal* semitico, piede, onde l'arabo *rag'ul*, vir (cioè: pedone), è veramente quello che incede, corre (rag-ala), radice ària *rangh*, *langh* o *lagh*, ire, properare, transilire (onde *lagh-u*, lieve, cioè spedito), e il suffisso *-ala* che già ben conosciamo (pag. 19, 21). — III. V. *Qam* semitico, surgere, = *gam* sanscrito andar via, andare, venire; — e il *gam-al* semitico, *cammello*, dice quindi il camminatore per eccellenza, come vale camminatore, da altra radice (kram) per andare, anco il *kramela*, cammello, del sanscrito. — III. *Baqar* (baq-ar) semitico, bove, armento, all'incontro, dice pascolante, mangiante; radice ària *bhag*, greco *phag-*; nel sanscrito, in veste desiderativa, *bhaksh* (bhag+s), mangiare, propriamente: desiderar di mangiare, la quale forma si ritrova forse nel *baqash* (biqqesh) ebreo, appetiit, quæsivit. III. II. *Qarab* semitico, che si accosta, ma propriamente che raggiunge, piglia, come già si vede dal semitico *qerab*, battaglia, cioè zuffa, — è il sanscrito *grabh* (vedico), capere, donde *garbha* sanscrito, utero, grem-

bo, cioè quel che contiene, che concepisce, tal quale il *qereb* semitico: ventre. *Baraq* semitico, sfolgorante, = sanscrito *bhrâg'*, sfolgorare. III. V. *Qanà* semitico, creare, fondare, acquistare, = sanscrito *g'an* (gan), generare; quindi *qen* ebreo, nido, è generamento, = sanscrito *g'ana*. III. V. *Qar* semitico, freddo, = sanscrito *g'ala*, *g'ad'a* (= gara), acqua, freddo, latino *gelu*. — IV. *Ak-ala* semitico, mangiante (v. p. 19), radice sanscrita *aç* (ak), suffisso *-ala*; e merita essere ricordato l'*aiklon* (ak-i-lon) greco (laconio) cena, che il Curtius (Grundz. d. griech. et. II, 247) ha raccostato al nostro radicale. — VII. *Varad* semitico, che è presente, verte, scende, = sanscrito *vart*, esse, versari, se gerere. — VI. IV. VII. *'Asb* semitico, herba viridis, = *çashpa* sanscrito, gramen recens. *'Alaz* (*'alad) ebreo, che giubila, = sanscrito *hlâd*, giubilare. —

Chiudo a stento, perchè le scoverte m'incalzano. Invoco nuovamente, su questa mia produzione estemporanea, la indulgenza di Lei e degli altri lettori che fossi per avere. Ma mi parrebbe mancar di sincerità se non soggiungessi, che ho preso la penna con trepidazione e la depongo con fiducia.

Milano, 6 marzo 1864.

G. I. Ascoli.

Rivelazioni della paleontologia e dell'archeologia intorno alle epoche antistoriche dell'umanità (1).

Pareva che il naturalista scavando la terra potesse solo indagarvi leggiadri costumi di formiche, xilocope, apori, colla lodevole pazienza dei Reaumur, dei Vallisnieri, dei Redi. Bene in altri formicai ei si è non a guari imbattuto, ed a ragione la fantasia de'nostri avi accendevasi, pensando a queste ch' essi appellavano *res alta terra et caligine mersas*. Il nuotatore di Schiller, cercando nell'abisso la coppa d'oro, più strani portenti non vide.

A passi sì grandi incede la paleontologia nelle vie del sapere, che, scienza fanciulla, di già possiede una storia. Cuvier e Brongniart non è gran tempo sembravano compendiarla, e già benchè autorevolissimi maestri sono antiquati. La filosofia induttiva giostra nell'agone paleontologico sì vittoriosamente che ogni giorno vi disperde le nebbie del passato. Analizzando l' opera dell' americano Asa Gray in una recente memoria ho dimostrato a quali grandi corollari geologici conduce la scienza dei fossili alleata a quella degli organismi viventi (2). Incontrerebbe esempi non meno luminosi dell'eccellenza del metodo induttivo chi si facesse a meditare la recente opera dell'illustre Heer (3) sull'epoca terziaria.

In qual modo riesce il prof. Heer a determinare approssimativamente la temperatura e la configurazione geografica dell' Europa

(1) In Italia furono publicate intorno alle recenti scoperte di armi di pietra, ecc., le memorie di Gastaldi (*Cenni su alcune armi di pietra e di bronzo trovate nell'Imolese, nelle marniere del Modenese e del Parmigiano e nelle torbiere della Lombardia e del Piemonte*, estr. dagli *Atti della Società italiana di scienze naturali*, Milano 1861. — *Nuovi cenni sugli oggetti di alta antichità trovati nelle torbiere e nelle marniere dell'Italia*, Torino, 1862). Si potrà eziandio consultare la memoria di G. Capelini, *Le schegge di diaspro dei monti della Spezia e l'epoca della pietra*, Bologna, 1862. — De Gatti, *Ragguaglio archeologico intorno allo scoprimento di un antico poliandro o sia tumulo sepolcrale di circa 40 guerrieri colle loro armi di pietra e di bronzo*, nel *Messagg. di Modena*, 1856, n.° 1486. — Pigorini e Strobel, *Le terremare dell' Emilia*, *Gazz. di Parma*, 1862, n. 82,83,88,89. — Antonio e G. B. Villa, *Armi antiche trovate nella torba di Bosisio*, estr. dal *Fotografo*, Milano, 2 agosto, 1856. — Strobel, *Palafitta di Castione*, Parma, estr. dalla *Gazz. di Parma*, 1862. — Pigorini, *Terramara di Casaroldo in Samboseto*, Parma, 1862 — Mortillet, *Revue scientifique italienne*, anno 1862, pag. 25, 27, 28, 39, 185-188. — Pigorini nella *Rivista Conteporanea*, Torino, 1863. — Vedi su questo medesimo argomento il nostro periodico, vol. XIX, pag. 172; vol. XX, p. 64 e 330.

(2) *Politecnico*, vol. XV, pag. 117. (3) Heer, *Flora terliaria Helvetie*, Winterturn, 1859. — *La végétation du pays tertiaire*, trad. par Gandin, Paris, 1861.

nel periodo terziario? Novera nella Svizzera 131 specie di piante fossili omologhe o almeno analoghe a piante ora viventi nella zona temperata, 266 a piante della zona calda, 85 a piante della zona torrida. Lo studio della geografia botanica contemporanea, cioè dell'attuale soggiorno di quelle specie, porge gli elementi necessari per inferire lo stato climatologico e geografico delle isole, dei continenti, dei mari di lontanissime epoche. Così è palese che dall'eoceno in poi venne l'ardore del clima scemando, giacchè ivi le specie omologhe alle torride d'oggi erano 15|100, laddove 7|100 riduconsi nel plioceno, con progressiva diminuzione degli arbori sempreverdi a largo fogliame che all'Europa d'allora davano l'aspetto oggi proprio alla Luigiana e ad alcune plaghe dell'Asia meridionale. Il mioceno in Isvizzera ebbe clima pari a quello ora proprio a Nova Orleans, alle Canarie, a Tunisi, e il plioceno godè il benigno cielo di Madera, del Giappone meridionale, di Sicilia. Le piante del tropico confuse con quelle della zona temperata offrono nuovo importantissimo indizio, confermando ciò che già per altra parte insegnava la geologia, della forma, vogliam dire, tellurica insulare o litorale.

Ci si conceda alcuno altro esempio. Di parecchie specie di piante terziarie le omologhe vegetano in America e in Australia. Ora, l'emisfero australe non fu al pari del boreale sconvolto dalle lievi increspature di terreno che seguirono ai secoli terziari, segnando le vicissitudini quaternarie, quando i mari innondarono i continenti e sulla superficie del globo surse il piccolissimo rilievo che è la catena delle Alpi, fenomeni così a torto riguardati quali giganteschi cataclismi, se riflettasi che gli avvallamenti oceanici e le montane altezze paragonati al diametro terrestre vi stanno come i lievi solcherelli e le grinze sulla buccia delle melarancie. Bryson ha mostrato che, cristallizzando, il quarzo dilata ventiquattro volte la sua massa; granitica la più alta montagna del globo, granitiche sono le maggiori profondità cui si è penetrati, e qualora si pensi che il picco più elevato non rappresenta che 1|571 del raggio della terra, lo spessore della crosta terrestre nel cristallizzarsi basterebbe a produrre forza espansiva atta a sollevare al loro fastigio i comignoli dell'Himalaja. Paragonando adunque le specie fossili terziarie d'Europa colle omologhe viventi in paesi australi, Heer giunge a dedurre che madre della flora attuale sia la terziaria, e che

specialmente le piante omologhe direttamente ne discendano. Risultato veramente inatteso, e che vie più varrà a far bandire dalla geologia gli assurdi cataclismi.

Interessanti tornano oltre ogni dire le induzioni generali che donano all'opera di Heer un grado eminente di valore scientifico, ma non meno stimabili e feconde le particolareggiate induzioni. Un solo fungo venne disotterrato nei terreni terziari elvetici, eppure Heer assicura che molte specie di codeste crittogame vegetavano a quell'epoca. O come tale asserzione? Si basa sulle varie specie di ditteri o di mosche fungicole che vi s' incontrano fossili, ed è incontrastabile. Heer descrive i costumi, simili agli attuali, delle formiche terziarie. Su quali fondamenta questa descrizione? Sulle Afrofore e sugli Afidi colle corrispondenti specie di formiche che giacciono fossili. È noto che particolarmente gli Afidi sono insettucci emitteri che le formiche amano, suggendone un umore che stillano. Così un'osservazione completa un' altra, e la storia degli insetti geologici non è meno certa di quella dei contemporanei.

Il progresso della scienza, diffondendo luce sulle ricerche paleontologiche, è tuttavia per renderle assai complicate. Quanto più difficile è per riuscire la determinazione dei terreni geologici colla scorta dei fossili, dopo che Agassiz dimostrava non esservi identità specifica tra animali vissuti a grandi distanze, benchè contemporanei, e serbare sovente analogie maggiori le specie d' una stessa famiglia che vissero in epoche diverse ma in corrispondenti latitudini, di quello che le specie contemporanee vissute in zone differenti? È omai d'altronde palese che nelle età geologiche fiorivano in talune contrade organismi diversi da quelli che occuparono poi i medesimi luoghi, e simili a quelli che in altre regioni comparvero. Mostrò in questo anno lo stesso Agassiz come alcune faune spente del periodo giurassico rassomigliano alla attuale dell'Australia, e come la fauna e la flora della zona temperata degli Stati atlantici dell'America settentrionale copino in buon dato quelle fossili d'Oeningen. E Pictet veggendo l' analogia delle faune cretacee dall'Annover all'Algeria, giunge a stabilire il principio che l' identità di faune divise da grandi spazi geografici può indicare climi identici ma non contemporanei; per cui gli animali cretacei avrebbero successivamente popolate quelle regioni quando esse raggiungevano una temperatura media eguale.

Mentre l'osservazione ed il metodo illuminavano la paleontologia estendendone i confini, accadeva in pari tempo che molti principj dei maestri veniano confermati, altri riformati. Così, a cagione d'esempio, il principio della progressione della serie organica era da Saporta e da Heer trovato applicabile non pure alle classi, bensì anche alle suddivisioni delle dicotiledoni, essendo vegetate in Isvizzera all'epoca terziaria 24 gimnosperme, 189 apetale, 319 polipetale, 84 gamopetale, laddove ora esistono 18 gimnosperme, 185 apetale, 1168 polipetale, 1010 gamopetale. Per altre osservazioni andò invece perduto il limite che alla comparsa di certi animali vertebrati veniva fino qui dai paleontologi segnato. Nel museo del dott. Haeberlein a Pappenheim fu in questo anno recato un esemplare di penne fossili, che se veramente appartenessero ad auggello, le renderebbero testimoni di un'antichità finora impensata per classe siffatta d'animali, giacchè quelle penne provenivano da terreni giurassici; ma dalla descrizione che ne ha data Wagner rimane dubio se piuttosto rivestissero mostruosi e mai più visti rettili. Impronte di passi di aitanti vertebrati fin ora non eransi ormeggiate sì in America che in Europa altrove che nei terreni triasici; recentemente apparvero nel gres carbonifero, nel vealdiano e nel gres verde; numerose anzi nei gipsi dell'eoceno, ove Desnoyer, cacciatore di belve sparite dalla terra, spiò le orme di Anoploteri, Paleoteri, Carnivori in gran parte aquatici, e i solchi, striscianti vestigi di rettili ivi passati. Anche le scimmie, pochi anni or fanno credute di schiatta moderna, è noto come apparissero antiche per le scoperte recenti, dal *Macacus Eocenus* di Owen fino alle altre specie fossili che vennero incontrandosi in Inghilterra, in Asia, in America, precipuamente in Grecia. Costì divenne celeberrimo lo scavo di Pikermi, fertilissimo di quadrumani fossili; nel 1862 Gaudry vi trovava il *Mesopithecus Pentelici*, tipo che forma un passaggio fra due generi viventi (*Semnopithecus e Macacus*); passaggio notevolissimo che può giovare alle più delicate teorie sulla filosofia della specie, e di cui gli scavi di Pikermi presentano molti altri esempi.

Scorgesi da ciò come arricchivasi d'importantissimi fatti la scienza degli organismi vissuti prima della nostra epoca geologica. Pure non si credeva ch'essa dovesse d'improvviso fare un passo più gigantesco, rivelare fatti ben più inaspettati, scoprire una storia

assai più antica di quella che le piramidi di Gizeh, i templi di Mahabalipuram e di Ellora, i druidici men-hir, i teocalli di Tethuacan raccontano; fare rivivere una antichità rimpetto a cui quella studiata dai Layard, dai Rawlison, dai Champollion è un' epoca recente; e rivelare monumenti davanti ai quali perdono la loro fama di vetustà i kourgani della Siberia, le mura ciclopee dell'Italia, della Grecia, dell'Asia, i nuraghi della Sardegna.

Ciò era riserbato alla nostra generazione. Combattenti per la conquista della verità, avvezzi a splendide vittorie, abbiamo vinto lo spazio, pesato il sole, i pianeti, nei nostri laboratori ripetuta in miniatura la formazione di Saturno e del suo anello. Lontani dal sole 95,000,000 di miglia siamo già per discoprirne, oltre la massa, il diametro e la densità che conosciamo, la chimica costituzione; esplorando la sua atmosfera, vi riconoscemmo la presenza di sodio, potassio, magnesio, ferro, nikelio, cromo. Benchè tanto lontane da noi le stelle che la distanza della più vicina è tale che la luce, che varca lo spazio in ragione di 95 millioni di miglia in un secondo, impiega 15 anni e sei mesi a giungere alla terra, e una stella di diciassettesimo splendore può spegnersi 3540 anni prima che agli uomini fosse dato avvisarsene, non ci basta determinarne precessione, posizioni, parallassi, spingiamo più oltre i titanici sforzi, vogliamo svelarne l'intima costituzione, e già, sublime prova dell'omogeneità dell'universo, scoprimmo il sodio nella stella Polluce ed in *a* d'Orione!

I nostri triangoli, le nostre sezioni domano lo spazio; ma domiamo anche il tempo. Ecco una pagina del tutto nuova della storia dell'umanità, una pagina la cui lacuna nelle così dette storie universali non sarà oggimai meno biasimevole di quella che fino a Bossuet lasciava sotto silenzio l'esistenza di grandi nazioni, come la nazione cinese; eppure anche quelle osavano appellarsi storie universali!

Vi fu un'epoca nella formazione del pianeta, in cui la sua superficie erasi maggiormente avvicinata alla forma geografica attuale; è l'epoca che seguì la terziaria e che i geologi appellano quartenaria, o, cogl'Inglesi, *diluvium*. Le Alpi surgevano allora alle massime altezze, e in pari tempo per l'azione delle medesime cause lente, rialzavasi il continente europeo sì da scindere le aque oceaniche dalle mediterranee, e compiere il grande divorzio delle

isole Britanniche. L' inabissarsi nel mare delle spiagge estese dapprima a mezzogiorno di Marsiglia, e la formazione del golfo di Botnia, forse anche il sommergersi dell'Atlantide, sono altri fenomeni geologici allora avvenuti. Quest'epoca deve considerarsi non già come distinta, bensì quale cominciamento dell'attuale, i cui segni geologici sono i sollevamenti mostratisi nella Morea, nell'Italia meridionale, in alcuni lidi della Provenza, i nuovi vulcani dell'Alvernia e del Vivarese, e forse la vasta catena vulcanica che percorre l'America e l'Asia dal Kamtschatka all' impero Birmano. La fauna e la flora del periodo quartenario identiche a quelle del contemporaneo, non in altro differiscono che per poche specie scomparse. Anche allora esistevano pressochè tutti i nostri mammiferi, e alcune specie, difficili a determinarsi o a trovarsi, nei musei dei fossili rappresentano solo pochissime lacune. Tali sono alcune rare specie di pipistrelli (V. *Leisleri*, V. *Kuhlii ecc.*) di topi, di arvicole. Istrici si disseppellirono nelle caverne siciliane da Arcas, in Russia Viverre e Lagonays; il *Felis engiholiensis* che è una maniera di lince dissotterrava Schmerling nel Belgio. Si estinsero nel periodo diluviale l' *Ursus speleus*, l' *Hyena spelea*, l'*H. monspessulana*, l'*H. intermedia*, *il Felis antiqua*, *lo Spermophilus superciliosus*, il *Castor Cuvieri*, il *Lepus priscus*, qualche Lagomys, l'*Elephas primigenius*, il *Rhinoceros tichorhinus*, l'*Hipopotamus major*, l'*H. minor*, l'*H. Pentlandi*, il *Cervus eurycerus*, il *C. damagiganteus*, il *C. martialis*, l'*Antilope Christoli*, l'*A. dichotoma*, l'*Ibex Cebennarum* ecc; animali estinti per cagioni dovute alle lente cause del clima, dei ghiacci che invadevano le terre boreali, dell'influenza dell'uomo, della repulsione delle specie, della flora mutata, della concorrenza per vivere.

Contemporaneamente ai generi Elefante, Rinoceronte, Jena, i generi Thuja, Liquidambar, Juglans disertavano dall' Europa. Alcune specie si spensero come la *Thuja Saviana*, il *Juglans parvi folius*. I faggi, l'*Acer pseudoplatanus*, il *Crategus aria*, il *Quercus roburoides*, il *Q. Thomasii*, il *Q. Brutia*, che s' inselvavano nella maremma toscana, fuggirono a inghirlandare i dorsi degli Appennini o nel Napoletano. Ombreggiava in Europa il cammino del Mastodonte il *Quercus Manmouthi*, col *Laurus canadensis* di Madera.

L'epoca contemporanea potrebbe adunque partirsi in cinque pe-

riodi, appunto come i periodi Suessoniano, Parigino, Faluniano, Subappennino distinguonsi nell'epoca terziaria. Il primo e più antico in cui compivasi il sollevamento delle Alpi occidentali, è paleontologicamente contrassegnato dall'estinzione dell'*Ursus speleus;* volontieri lo chiameressimo *periodo dell'Orso speleo.* Il secondo, che potrebbe intitolarsi *periodo del Mastodonte,* è reso notevole per l'emigrazione del Mastodonte dalla Siberia nell'Europa occidentale, ove presto si estinse. Il terzo, che è il *periodo delle renne,* in cui le Cordigliere, su cinquanta gradi di longitudine, raggiunsero l'attuale elevatezza, è paleontologicamente distinto nell'Europa occidentale per la scomparsa delle renne. Il quarto (*periodo dell'Urus e dell'Uroco*) è forse l'era dell'immersione dell'Atlantide, ed è segnato dall'estinzione dell'Uroco o Bisonte europeo, e dell'Urus o *Bos primigenius,* di cui alcuni superstiti ancora vivevano ai tempi di Giulio Cesare. Il quinto finalmente che è il periodo odierno sarebbe contrassegnato dall'estinzione di due ordini d'augelli, gl'Inerti e gli Struzionidi, quali Nothornis, Epyornis, Dinornis, Palapteryx ecc.

Generalmente riputavasi, che l'uomo fosse apparso sulla terra solo nel quarto periodo dell'epoca contemporanea, quando cioè le più grandi trasformazioni nella configurazione della superficie terreste erano avvenute, e cessate le irruzioni oceaniche che l'emersione delle Alpi e delle Ande avea scatenate sulle terre antistoriche. L'*Antropolithus* di Linneo, il *Zoolitus hominis* di Gessner, i crani fossili di Hapelius e di Henckel, l'*homo diluvii testis et theoscopos* di Scheuchzer, i Galibi o scheletri della Guadalupa, se non erano avanzi umani recenti, venivano riconosciuti ora per frammenti di nautili o d'ammoniti, ora per testudini o salamandre fossili.

Oggi siamo in grado di mostrare un'antichità ben più remota per l'uomo. Abbiamo poc'anzi favellato delle orme di alcuni fra i prischi mammiferi, orme che sole rimangono a farci palese la loro esistenza. Ebbene! Dell'uomo antistorico possediamo egualmente oggimai notizie incontrastabili; l'induzione varrà a farcene conoscere i costumi, collo stesso processo filosofico con cui vedemmo Heer riuscire a determinare le abitudini d'insetti terziari. Ossa, a dir vero, non ne ritiriamo dai più vetusti depositi. Perchè? Forse per la cremazione o abbrucciamento dei cadaveri? Forse per l'in-

tima composizione che le rende al paro di quelle delle scimmie più facilmente disaggregabili, al contrario delle ossa d'altri mammiferi, specialmente dei cervi, tetragone al lavoro di distruzione del tempo e dall'ambiente (1)? Comunque ciò sia, in quei depositi antichissimi, che Cuvier, Brongniart, Cordier, Lyell, riconobbero per diluviali, nei sedimenti d'Abbeville e d'Amiens ove è morta la *Cyrena fluminalis*, conchiglia che or solo alberga nel Nilo o in qualche lago dell'Asia, negli altri terreni dei primi periodi dell' epoca contemporanea che recentemente formarono oggetto d'accurate indagini, apparirono indizi tali che è necessario esclamare: qui l'uomo è vissuto tra le spente foreste e i giganteschi mastodonti.

Gli scavi sono a parecchi metri sotto il livello degli odierni fiumi; sovente le torbiere coprono quegli antichi sedimenti con uno spessore di 12 metri. Il banco diluviale ove più frequenti le umane vestigia, è quello che dalla Francia traversando la Manica ricomparisce in Inghilterra. Dopo le grandi maree masse di torbe ingombrano qua e là le spiagge della Somma e di Calais, torbe fra le quali i pescatori rinvengono corna di cervi. Il fondo del canale della Manica, prima di essere invaso dai flutti marini, dovea essere abitato dall' uomo, e certamente ne asconde tra i marosi le traccie.

Udendo siffatta proposizione corre ad ognuno sulle labbra il nome celebre di Boucher de Perthes. Eppure dalla grande sua opera sulle antichità celtiche ed antidiluviane publicata nel 1849, quante nuove osservazioni, quale cumolo di fatti, quanti incontri fortunati! Immantinente nel percorrere la serie di queste scoperte presentasi una prima classificazione, cioè tra i depositi diluviali più antichi nei quali non si scoprono se non vestigie d'un' industria primitiva consistente in coltelli e scuri di selce, e i depositi più recenti in cui già cominciansi a rinvenire veri frammenti umani, traccie di stoviglie, indizi dell'uso del fuoco e di industrie più complicate. Ai primi appartengono gli scavi fatti ad Abbeville e altrove nel dipartimento della Somma da Boucher de Perthes; quelli fatti da Carvallo ad Argenton sur Creuse; da Lartet nelle

(1) Veggasi la recentissima opera di Lyell, *L'uomo fossile*, publicata quando questa memoria era già consegnata alle stampe. Niuno poi sarà all'oscuro della famosa controversia suscitata nel seno dell'Academia delle scienze di Parigi dalla mascella umana trovata ad Abbeville.

grotte di Messat e di Savignè, dipartimento dell'Arriege; da Gosse nei dintorni di Parigi; da Prestwich, Leech, Evans, Wyatt, nella contea di Suffolk, nella valle della Lark, nel Kent, a Wilshalf, a Biddenham, nel Surrey. Manifestansi invece relativamente meno antichi gli oggetti trovati a Lussemburgo e a Santa Genoveffa da Robert; nel calcare oolitico di Nancy da Gaiffe e Benoit; da De-Filippi negli altipiani della Persia; da Ponzi nei travertini di Tivoli e di Monticelli; da Noulet vicino a Tolosa; da Lartet nell'alta Garonna; da Spring a Chauvaux (Namur); da Lund, l'infaticabile ricercatore di caverne, in America; da altri naturalisti ed archeologi a Baden, nell'Austria, sulle rive del Reno e del Danubio, e finalmente dai dotti Scandinavi nel nord d'Europa.

Gli utensili dei terreni diluviali, venerando monumento della primiera industria, principio di quella serie di atti con cui l'uomo andò accrescendo la sua potenza, sono gli stemmi del lavoro; gli operai primitivi valeansi della selce per comporne pugnali, coltelli, punte di lancie, freccie, ma preferivano altre pietre dure come trappi e diaspri per fabricarne accette e martelli. Le armi costruite di selce hanno ordinariamente forma di ovoide piatto, manico rude, punta arrotata a taglio, ora in foggia di stiletti ora di piramidi triangolari. La grandezza media è di 10 a 12 centimetri; il minimum 8, il maximum 24 centimetri. A Saint-Acheul se ne scoprivano di sì informi che solo il grande numero impedisce di poterle considerare come un *lusus naturæ* (1).

Aspetto più singolare presentano le pietre dure tagliate a maniera di triangoli che Noulet dissotterrò vicino a Tolosa. Si è discusso fra gli archeologi dell'uso d'altri sassi, evidentemente lavorati, disseppelliti nelle sabbie diluviali dell'America del Sud e nei depositi quaternari del cantone di Vaud vicino a Morges e in altri luoghi della Svizzera, e risguardati come amuleti, o come idoli, ovvero come strumenti da giuoco analoghi ai transterici dei Romani. Forma hanno sferoidale con un solco più o meno profondo in sul mezzo; ed ormai non v'ha chi dubiti a riputarli sassi da fionda che nelle caccie antidiluviane furono scagliati. I Mauris della Nuova Zelanda anche ai dì nostri impugnano utensili di

(1) Oltre le scoperte di simili utensili fatte in Italia dai naturalisti citati nella prima nota di questo lavoro, aggiungerò essersene rinvenuti di recente anche nel Vicentino.

pietra, e gli Americani selvaggi armansi di formidabili *thomarah* di sasso.

Armi d'osso seguirono quelle di macigno. Punte di freccie costruite d'osso comparvero sepolte ad Argenton sur Creuse, nelle grotte di Arcy, di Bise e di Savignè. V'hanno strumenti ossei primitivi con sembianza di puntali certamente per uso di ferire; havvene di rassomiglianti ai lisciatoi descritti da Steinhauer che i moderni abitatori della Lapponia impiegano per domare le grossolane cuciture con cui rattacconano le pelli di renne. Gl'Islandesi maneggiano qualche cosa di simile nei loro *baers*, e di uno strumento analogo si fa motto negli Annali chinesi, attribuendone la scoperta a Tehine-Sang in epoche antistoriche. La maggior parte di tali attrezzi sono tratti da scheletri cervini; in ciò Rutimeyer vede una prova che possedessero gli uomini primitivi il talento d'osservazione adattato a conoscere la durezza e la relativa assenza di grasso dei tessuti ossei dei cervi a paragone di quelli d'altri mammiferi.

Non sole armi l'osso compose, bensì altri oggetti; di sotterra strapparonsi inattese rivelazioni. Ad Argenton un ago mezzo, quasi rotondo nella parte inferiore, piatto verso la capocchia, forato con un processo evidentemente primitivo, col bucarne alternativamente da ambi i lati la testa. Nell'alta Garonna il dente canino d'un orso fossile, l'*Ursus Speleus*, con un foro longitudinale, che al dire di Lartet figura il teschio d'un augello. Altri saggi di primitiva scultura la terra nasconde nelle sue profondità, come gli strani arzigogoli intagliati su corna di cervi, e il metatarso cervino su cui miransi scolpiti due profili d'animali. Nè soltanto della scultura, ma già si crede possedere monumenti dell'arte musicale primitiva. Negli scavi di Lussemburgo i metacarpi e i metatarsi dei ruminanti e dei pachidermi fossili scorgevansi recisi in modo che invano vi si rintraccia il nucleo dell'osso; ma recentemente incontraronsi due porzioni centrali di metatarsi o metacarpi forati da pertugi rotondi come in zufoli pastorali. Vuolsi anche avere scoperto traccie di pippe in cui venisse abbruciata qualche narcotico o inebbriante.

Appartengono a depositi meno antichi i vasi, le stoviglie, le armi e gli ornamenti plasmati d'altre sostanze, nonchè gli scheletri umani. Stoviglie si rinvennero ad Abbeville, in Isvizzera, in Savoja,

intorno a Cagliari nella breccia ossifera, in Persia d'intorno ai *tepe;* affatto grossolane, e da non confondersi con quelle più recenti scavate a Lussemburgo. In Siberia vennero alla luce stoviglie di legno di betula, anche esse relativamente moderne; lo stesso è da dirsi delle conchiglie del genere Cardium adoperate per vezzo. Alfonso Lamarmora, fra gli altri oggetti scavati a Cagliari nel terreno diluviale, descrive una sfera d'argilla bucata nel centro come per farvi sdrucciolare una fune, e crede formasse parte dei parietai degli antichi pescatori che non conoscevano metalli.

Gli utensili di rame, opera forse dei Semiti o d'altri popoli industriosi, precedono i ferrei nella stratigrafia geologica, ma non appartengono più al vero diluvium. La domestica vampa già s'accese fra le primigenie tribù in alcuni periodi diluviali, ceneri e polve di carbone intorniando la caverna ossifera dell'alta Garonna, lo grotte di Mentone, i tepe persiani, ed oggi vivono ancora popoli, i Boschismanni, che non solo ignorano l'uso del fuoco, ma anche quello dell'aqua, e che per calmare la sete biascicano erbe. Se la mancanza di ossa umane nei depositi di selci lavorate facesse decidere gli archeologi a ritenere che nel periodo in cui furono costruite abbruciavansi i morti, dovrebbe ammettersi non solo l'antichità dell'uso del fuoco, ma anche un grado incipiente di civiltà che lo abbruciamento dei cadaveri, per l'associazione d'idee che presuppone, fa arguire. Un tempo le tombe costruironsi vaste, e forse per riti religiosi accanto al cadavere umano seppellivansi teschi di buoi o di cavalli; ciò si è rilevato in antichissimi sepolcreti dei dintorni di Parigi, e, strana analogia, nei kourgan o bongor della Siberia.

Dobbiamo ancora citare i kjoekkenmoedinger, la cui scoperta ha commosso non è guari il mondo scientifico, e dato campo ai filosofi scandinavi di salire a fama grandissima; *avanzi di cucina* di popoli intorno a cui la storia non aveva ancora osato che ingegnose congetture, rimasugli di cibi, i quali, come vedremo, servirono, insieme a diversi indizi paleontologici, a farci rivivere dinanzi quelle vetustissime schiatte.

Non è il solo terreno che tali oggetti cela nei suoi abissi, ma gli altri avanzi organici che concedono di stabilirne l'età. Thomsen, Nilsson e Lisch segnarono tre periodi in quell'epoca antistorica dell'umanità: il periodo della pietra (Steenalderen) distinto per

frammenti dell'industria umana composti di pietra, vasi d'argilla grossolani e non cotti, e scheletri ordinariamente accovacciati; il periodo del bronzo in cui questo metallo componeva ogni strumento e i cadaveri abbruciavansi; il periodo del ferro nel quale seppellivansi i morti, le armi tempravansi di ferro, ricchi metalli fornivano ornamenti.

Già enumerammo i più notevoli animali dell'epoca quaternaria; nel periodo di pietra fu l'uomo coevo dell'*Ursus speleus*, dei mastodonti, degli elefanti, dei rinoceronti, delle iene che allora popolavano l'Europa; nel periodo di bronzo delle renne che vivevano nell'Europa occidentale. Visse nel periodo di ferro col *Bos primigenius* e col bisonte europeo.

Abbiamo veduto che gli archeologi scandinavi attribuiscono sino all'età più antica il costume di seppellire i cadaveri. Noi pensiamo invece che i morti s'abbruciassero, le ceneri o si disperdessero negli elementi, o in fragili urne si riponessero che l'azione del tempo distrusse. Ci sembra almeno che ancora non siamo autorizzati a credere di possedere ossa umane del primo periodo quaternario (1). L'osservazione del sig. Caporal all'isola di Creta non ci riferisce alcunchè di esatto. Avanzi umani rinvenne Fontan a Massat nell'Arriege frammisti ad ossa di *Ursus speleus*, iene, lioni, antilopi, cervi, Forel nelle caverne di Mentone; l'Irlanda ne ha fornito insieme ad ossa del *Cervus megaceros;* Deshayes ne incontrò nell'Alvernia, Nilsson vicino ad ossa del *Bos priscus* in Svezia. Accanto al lago Monroe tra congerie di fossili conchiglie il conte Pourtales s'imbatteva in un piede e mascelle umane. Nel delta del Mississipì ove a parecchi strati giacciono sepolti i cipressi su cui ora verdeggiano le quercie, orrido abitante di morte selve, era disteso un umano scheletro. Citeremo eziandio le caverne di Gailenreuth, di Zahnloch, di Kopfingen, di Lagoa Santa, il cranio impietrato in una roccia arenaria del Brasile, lo scheletro dello schisto di Quebec. Il chimico Delesse riconobbe che le ossa dei mammiferi fossili ritennero esattamente eguale porzione di azoto come quelle degli uomini, e cimentando queste coll'acido idroclorico nessun rimasuglio mostrossi del tessuto gelatinoso, sicchè, mutate in forme minerali, sarebbero veramente fossili.

(1) Vedi per alcune ultime scoperte l'opera citata di Lyell, nonchè le discussioni avvenute nel 1863 intorno alla mascella di Abbeville nell'Academia francese.

Senonchè non a tutti sembreranno codeste prove irrefragabili per determinare con sicurezza la contemporaneità di quegli scheletri cogli scheletri dei grandi mammiferi fossili; riguardo agli strumenti di selce abbiamo incontrastabili testimonianze. Queste sono le ferite da essi vibrate che ancora riscontransi come squarciature sulle ossa degli animali antidiluviani. I colpi, i tagli, i fendenti che i cacciatori antistorici menarono alle belve che allora popolavano l'Europa, miransi in molti frammenti ossei di cervi del terreno diluviale d'Abbeville, di rinoceronti, di *Megaceros hibernicus*, d'orsi spelei, di mastodonti. Nella Svezia si è veduto uno scheletro completo di *Bos priscus* con una porzione della cresta iliaca dritta recisa evidentemente da un colpo di accetta, e a pochi passi di distanza giaceva infatti una scure di pietra che perfettamente adattavasi alla cavità prodotta dalla ferita. Lyell, che nel 1859 visitò la vallata della Somma, dichiarò d'essere convinto della contemporaneità dei resti d'umana industria cogli elefanti e i rinoceronti europei.

Lund frugava in America più di ottocento caverne; in sei sole potè imbattersi in ossa umane, e in una frammiste ad avanzi di specie estinte. Sino dall'epoca quaternaria abitavano l'America le razze d'uomini che vi si incontravano scoprendola, razze caratterizzate dalla forma del cranio la cui figura è scolpita sui monumenti messicani.

Altri risultati inattesi produssero le ricerche di Lund. Noi conoscevamo parecchi esempi di animali e vegetabili vissuti nelle epoche geologiche sulle nostre spiagge, e che ora non hanno rappresentanti che in America o in Australia, ma non si sospettava che in quelle regioni fossero vissuti nelle età geologiche animali che attualmente soggiornano fra noi. Lund ha provato che all'epoca quaternaria in America esistevano cavalli, e forse anche una varietà di cani di forme intermedie tra lo sciacallo ed il lupo.

I crani scoperti in Germania nulla hanno apparentemente di commune coi crani degli attuali suoi abitatori. I depositi diluviali di Baden e dell'Austria mostrarono teschi rassomiglianti a crani delle razze africane o negre; i teschi dissotterrati lungo le rive del Reno e del Danubio rassomigliano a quelli dei Caraibi o degli antichi abitanti del Chilì e del Perù. Ciò in vero potrebbe dipendere da schiacciature artifiziali che popoli barbari o selvaggi costumano per modificare la conformazione craniale, come appunto Oldendorp

racconta dei Caraibi, Adair dei selvaggi dell'America meridionale, Arvieux dei Drusi, Charlevoix dei Canadesi.

La schiatta d'uomini dei villaggi lacustri svizzeri ha di sè lasciato pochissimi avanzi. Pure un cranio esaminato dal prof. His è intermedio fra il tipo dolicocefalo e il brachicefalo; ha dunque la forma che il grande craniologo Retzius attribuisce come caratteristica dei veri Elvezi. I resti umani trovati da Tournal a Bize, insieme a frammenti di stoviglie, apparvero a Desnoyers identici a quelli dei tumuli e delle informi are dei dolmens. In ogni modo il tipo ortognato di cui non si attingono esempi che nei recenti sedimenti ove giacciono le ossa del bisonte, sembra meno antico del tipo prognato, cioè a fronte depressa e a denti incisivi saglienti, che appare nei teschi umani contemporanei ai carcami d'orsi, d'iene, d'elefanti, di rinoceronti. Sembra anzi che questo fosse il tipo primitivo della specie umana, avvengacchè conforme si appalesi nei due emisferi; ma a stabilire siffatto principio è d'uopo di ulteriori osservazioni.

Prima di Cuvier, i filosofi e i naturalisti arguivano che gli antichi uomini fossero stati giganti; Plinio, Pausania, Boccaccio, Kirker, Plater, Cassanion fornirono alle gigantologie centinaja di racconti, la maggior parte basati sulla scoperta d'ossa fossili di mostri allora ignoti. In Grecia una rotula d'elefante fu riputata il ginocchio di Ajace; i Siciliani credettero possedere lo scheletro di Polifemo, gli Spagnuoli il dente immane di San Cristoforo. Le leggende popolari invece, presso quasi tutte le nazioni, attribuiscono ai primi uomini piccola statura e soggiorno negli spechi e nelle caverne; basti citare i pigmei che dicevasi abitassero ab ovo là dove il gran padre Nilo ha sue misteriose scaturigini, i trogloditi, i gnomi, i Pechini. Ora sembra in fatto che gli uomini quaternari avessero per carattere non solo il tipo prognato, ma anche statura assai piccola. Gli avanzi umani scoperti da Spring a Chauvaux (Namur) consistevano in piccolissimi crani dalla fronte sfuggevole, tempie piatte, narici larghe, arcate alveolari pronunziatissime, denti obliqui; l'angolo facciale settanta centimetri; statura al più cinque piedi come i Groenlandesi ed i Lapponi. Anche gli scheletri dell'Alta Garonna descritti da Lartet presentano una statura al di sotto della media.

Ben poco ci resta delle costruzioni degli uomini quaternari, giac-

chè più recenti sono le mura poligone ciclopee, di cui Petit Radel si occupò con tanto amore, e che in Italia possono scorgersi sul monte Circeo tra le paludi Pontine e il mare Tirreno (1). Dei villaggi quaternari altri ruderi non esistono forse, che quelli studiati da Strobel, Troyon, Keller, Morlot, Rutimeyer. Celebri le abitazioni lacustri primitive indicate dalle palafitte scoperte tra i laghi di Neufchatel e di Bienna. Troyon aveva predetto che dovrebbero trovarsi anche intorno al lago di Bourget, come quello che primo incontrasi sulle Alpi a chi segua il corso del Rodano, e perciò nelle emigrazioni delle prische genti le invitava a formarvi una dimora, esse sì vaghe di abitare in riva ai laghi per l'agio delle pesche e delle caccie. Infatti Despine nel 1862 scopriva le palafitte nei depositi diluviali del lago di Bourge. Popoli selvaggi costruisconsi ancora simili rozze Venezie; esempio in Brunei, città dei Kajans, efferati selvaggi di Borneo e Venezuela.

Intorno alle capanne lacustri restano stoviglie non meno rudi e grossolane di quelle di Abbeville. Di metalli nessuna traccia; piuttosto avanzi di cucina come i kioekkenmoedinger della Danimarca. La flora rassomigliante all'attuale; ombreggiava le sponde dei laghi il *Pinus mughus;* verdeggiava sull'onde il *Nenuphar pumilum*. Dieci specie si conoscono di pesci, 3 di rettili, 17 d'augelli, 36 di mammiferi vissuti a quell'epoca. Otto specie di codesti mammiferi a quanto sembra fino d'allora addomesticate, cioè cani, majali, cavalli, asini, capre, montoni, e due razze di buoi. Intorno ai villaggi lacustri più vasti e più recenti, frequentissimi gli ossami di cervi selvatici e di giovenche; rari invece nei più angusti ed antichi, come vicino a Moosseedorf, Wanwyl, Robenhausen.

La domesticità o la selvatichezza d'un animale può sino ad un certo punto rilevarsi dall'esame delle ossa, imperciocchè si è osservato nei mammiferi vissuti nello stato selvaggio essere grande lo sviluppo di tutte le apofisi d'inserzione, di tutte le linee sporgenti dello scheletro, più spiccante la granulazione delle superficie ossee rivestite di muscoli, e particolare la struttura reticulata che risulta dalla maggiore profondità dei solchi nervosi e vascolari; la lama vitrea è relativamente più sviluppata a spese del diploe e le ossa in generale più colorate.

Rutimeyer ha con sufficiente esattezza potuto determinare che

(1) Vedi il *Politecnico*, vol. XV, pag. 259.

il cane di quell'epoca spettava nella Svizzera ad una sola razza, e precisamente a quella del cane da caccia spagnuolo moderno (Wachtelhund). Tre tipi distinguevano il bue domestico (*Bos trochoceros* Herm., *B. primigenius* Boj., *B. longifrons* Owen). Il *Bos longifrons* è da Owen risguardato come ceppo della razza a corna corte di Scozia e di Wales, come il *B. frontosus* Owen fu stipite di quella di Simmental e di Gesseny. Rutimeyer aveva creduto che due fossero le specie dei majali quaternari (*Sus scrofa ferus Rut.* e *Sus scrofa palustris*), ma sembra dimostrato da Steenstrup che le pretese differenze specifiche fossero differenze sessuali. Il professore Bendz e lo stesso Steenstrup considerano anzi il majale quaternario identico dell'attuale, e, curioso museo! il professore danese venne raccozzando cranii di majali dell'età di pietra, dell'età di bronzo, del medio evo e dell'èra nostra per mostrare che il loro tipo non variava giammai.

Troyon, Gillieron e Morlot tentarono con ingegnosi calcoli di stabilire quanti secoli trascorsero sino a noi dalla fabrica dei tuguri lacustri, calcoli basati sulla determinazione approssimativa del tempo impiegato dalle aque del lago di Bienna per ritirarsi sino all'attuale livello, ovvero sul confronto dei coni moderni dei torrenti coi coni diluviali. I risultati di simili indagini, quantunque nel 1862 Morlot abbia creduto poter annunziare una data cronologica assoluta in geologia, sono incerti troppo. Comunque sia, e senza per ora stabilire cifre, l'antichità delle abitazioni lacustri, e vieppiù dei depositi quaternari, deve essere oltre ogni credere remota, avvegnacchè conoscasi quanto il trionfo della teoria delle cause lente abbia prolungato la durata presumibile dei periodi geologici. Darwin con fondato calcolo attribuisce al periodo wealdiano una durata di trecento millioni di anni. Bischoff cimentando il raffreddamento d'una sfera di basalte fuso, calcola che la terra perderebbe un centigrado di temperatura in 500,000 anni; quindi la distanza nostra dalle più recenti epoche terziarie in cui la temperatura era alla attuale superiore di circa 5° sarebbe di 2,500,000 anni.

Primeggiano in questo arringo i naturalisti scandinavi, surti tra una generosa nazione, amica d'Italia, e per il culto del vero a nessuna seconda. Kjerulf, Sars e Loven con ammirevole vastità di vedute vi studiano l'epoca glaciale, Steenstrup, Forchammer

e Warsaae con non commune sagacia interpretano i morti arcani di Kioekkenmoedinger. Mai dalle tombe uscirono più fecondi responsi; la storia rinvenne nella paleontologia, nella zoologia, nella botanica alleate che non imaginava vedersi a fianco.

Nei kioekkenmoedinger formicolano resti di aringhe, merluzzi, anguille; taluni di codesti pesci litorali, altri pelasgici. Non solo adunque è necessario inferirne che i primi abitanti della Norvegia e della Danimarca avevano per costume la pesca, ma bensì anche la pesca in alto mare, e quindi usare dovessero di cavi tronchi onde scorrere sulle onde (*monaxile*), ovvero di chiatte o zattere (σχεδαι). E quali arbori abbattevano colle accette di pietra onde fabricarsene schifi? Non ne restano vestigie; ma non se ne sgomenta la filosofia induttiva. Rinviene per compenso avanzi di augelli che altrove non dimorano che nelle pinete (alcune specie di tetraoni); adunque di pini erano le selve scandinave, di pini le barche che galleggiavano sui flutti ancora commossi dal sollevamento delle Ande. Oggi dalla Danimarca scomparvero conifere e tetraoni, e faggi, betule, quercie popolano le foreste.

Piantavano gli antichi pescatori su quei lidi incostante soggiorno, vi convenivano l'estate soltanto? Chi scioglie il problema? Il cumulo di resti di cigno che incontransi nei kioekkenmœdinger. Il cigno non giunge nelle latitudini della Scandinavia che nei mesi invernali; nei residui de' cibi di quelle genti scomparse trovasi il cigno selvatico; dunque esse non abbandonavano neppure il verno quelle spiagge, non erano nomadi. Steenstrup raccolse altri indizi consimili per assicurarne la presenza anche nella primavera e nell'autunno.

Fra gli *avanzi della cucina* (traduzione letterale di una parola che ormai ha posto nella scienza, *kioekkenmoedingeri*) figurano frammenti di cervi, capriuoli, castori, lupi, linci, gatti selvaggi, orsi, martore, lontre ed altri animali le cui specie si estinsero di recente, come il *Bos urus* e l'*Alca impennis* nel medio evo ancora communissima nelle isole Feroe, negli arcipelagi di Terra Nova, e dell'America del nord.

Le ricerche di Steenstrup, basate sugli stessi dati di cui si valse il professore Rutimeyer, tendono a mostrare uno solo essere stato l'animale domestico degli abitatori della Scandinavia; è questo il fedele compagno dell'uomo, che ben si conosceva essere come lui

cosmopolita, ma non si riputava gli fosse devoto fino da età smarrite nei secoli lontani. Le altre fiere erano evidentemente bersaglio alle caccie; ma delle jene, di cui nelle caverne ossifere non discopronsi che gli escrementi (*coproliti*), è agevole pensare non vi accorressero che nell'assenza dell'uomo attirate da speranza di bottino. Al paro degli attuali Chinesi erano quelle genti cinofaghe. Di sepolture nessuna traccia; nessuna di antropofagia. Nulla palesa che in uso fosse la cultura dei campi; ignoti i cereali. Pure Forchhammer tenta ingegnosamente provare che si valessero di sale, estraendolo dalle ceneri delle alghe marine. Il boschismanno nostro contemporaneo non ancora è riuscito a tanto, benchè abiti anch'esso sulle rive dell'oceano!

Nei kioekkenmoedinger gli strumenti di pietra segnano già un primitivo progresso dell'industria; giacchè a informi e rozze mannaje succedono armi meglio lavorate, liscie, ritondate. Warsaae stima anzi che la scoperta del bronzo non facesse ad un tratto abbandonare gli strumenti di macigno, costruendoli invece più tersi e finiti coll'aiuto del metallo.

Abbiamo già veduto che nell'età di bronzo incenerivansi i morti; pure restano segnali che vi fu in essa un tempo in cui le salme mortali non davansi in balia delle fiamme, ma sotterravansi. Indizio di non lieve mutamento di costumi, essendo che il diverso usare cogli estinti accenni a profondi cangiamenti nel sentimento morale d'onde è mestieri pensare che rivoluzioni religiose agitassero già il popolo di pescatori finora ignoto alla storia. Le fosche roccie della Danimarca mostrarono a Nilsson misteriose cifre o figure. e l'indussero a conchiudere che l'età del bronzo fosse recata in Scandinavia dalla Fenicia civiltà, nella quale egli assembra l'egiziana e l'etrusca. Rudbeck scopriva le orme del culto del sole al nord della Scandinavia, ed Holmboe il buddismo nella vetusta Norvegia.

Altre rivelazioni storiche di massima importanza devonsi ai kioekkenmoedinger intorno all'età di ferro. Gli scavi eseguit nelle maremme di Allesoe, di Nydam, di Brarup, dimostrano inattesa influenza della civiltà romana che poi novellamente si spense al cominciare del periodo che cantano le saghe islandesi. Animali caratteristici dell'età del ferro oltre ai già mentovati sono il *Crocodilus lacunosus* e il *C. laciniatus*, il cinghiale d'Erimanto, ed

altri scolpiti sul mosaico di Palestina; ma giustamente osserva Marcello di Serres che l'uomo dove abita in un grado anche incipiente di civiltà creasi una fauna e una flora particolari; basta riflettere alle specie da lui disperse, fugate, distrutte o introdutte.

I Celti, che probabilmente giunsero dall'Oriente nella Gallia durando l'età della pietra, conoscevano il rame, metallo col quale ingentilirono gli strumenti di macigno degli aborigeni. All'epoca della guerra di Troja cominciavano i Greci a conoscere il ferro; i Galli solo quando Cesare li conquise; ma nei tumuli di Siberia, sì dottamente studiati nel 1862 da Meynier e d'Eichthal, trovaronsi armi ferrate. Il che, io chiedo, non conduce ad ammettere che la potenza romana irraggiò sino in quelle latitudini estreme?

Nei tumuli siberiani, detti kourgan o bongor, gli scheletri si giacciono supini sul nudo terreno, volti verso oriente; crani hanno affini alla forma che Retzius disegna col nome di brachicefala, e come in tutte le razze mongoliche il contorno della cavità orbitaria è rettangolare.

Le vicissitudini delle genti antistoriche, specialmente le loro emigrazioni, potranno essere indagate mineralogicamente, cioè studiando le materie componenti i primi lavori dell'uomo. I trappi, i basalti, i porfidi, i diaspri, le selci che servirono a scolpire armi e ornamenti, non appartengono sempre ai luoghi dove quelle armi o quegli ornamenti giacevano. Spetterà al mineralologo indicarne la provenienza, scoprendone col microscopio le più intime particolarità topiche. Robert ha già dimostrato le pietre lavorate, di cui sì feconda miniera è per gli archeologi il bacino di Parigi, essere identiche per sostanza alle roccie di quelle località; onde viene confermato che prima dei Celti schiatte aborigene popolavano la Gallia.

Ricerche che possono gittare un lume sulle primitive relazioni tra finitimi popoli e sui loro commerci. A Saint-Acheul in un solo ettare di terreno trovaronsi tremila scuri di sasso, sicchè Gras pensa che ivi un tempo esistesse, presso che noi dicessimo, uno stabilimento per la costruzione d'armi siffatte, pensiero che se apparisse conforme al vero distruggerebbe l'idea di un completo stato di vita selvaggia nelle stirpi che quelle accie imbrandirono. Ma Carlo Lyell racconta di aver veduto nell'isola San Simone (Stati Uniti), un greppo indiano che copriva dieci acri di terreno, alto cinque piedi, composto di ammonticchiate conchiglie, di punte di giavellotti, di stoviglie. Se, egli dice, le aque del fiume vicino irrompessero e stratificassero novellamente i materiali di quel monticello, si avrebbe un'accumulazione analoga a quella della Picardia, ed egualmente sprovista di ossa umane.

Tutto ciò è assai problematico. Farò a mia volta osservare la tendenza propria a selvaggie schiatte di ammassare sostanze che non sanno più rendersi utili, e di fermarne piramidi e montagnuole. Ciò testè udimmo aver Lyell veduto a San Simone; ma un esempio più notevole possiamo citare in quella lunga serie di biancastre collinette, alte dai venticinque ai quaranta piedi, che colle ossa e coi rifiuti delle carni di montone, sogliono innalzare i pastori a Porto Philips, dirimpetto a Launceston, nell'Australia. Conviene per ora risalire a documenti più recenti di antiche mercature, di commerci antistorici. Chi desia sino nelle epoche più lontane rinvenir monumenti di questo sole italiano di civiltà che un giorno illuminò tutte le razze di barbari che ora gli si arrabattano intorno, chi desia, io dico, oltre gli ammaestramenti della storia conoscere con nuovi e remoti indizi fin dove s'estese la potenza d'Italia, ne scorge le traccie nei kioekkenmoedinger e nei kourgani. Benchè alla storia manchino prove onde stabilire il dominio dei Romani nella vallata d'Aosta, è necessario ammetterlo, giacchè fino nell'Italia meridionale trovansi frammenti delle macine da grano costruite coi granati e colle piriti di Saint-Marcel e di Fenix. Le stoviglie dissotterrate a Santa Genevieffa ed a Lussemburgo fanno testimonianza d'un commercio coll'Italia; la Francia difficilmente avrebbe prestato l'argilla opportuna per fabricarle; sono inoltre identiche nella forma ed in ogni particolare di composizione a quelle di Arezzo conservate nel museo Campana, non ha guari ceduto allo straniero con turpe mercato.

Noi abbiamo esposte le testimonianze di età lontane intorno a cui la storia o taceva o venia sostituita da miti leggendari, nei quali tuttavia, quasi per imperitura reminiscenza, talvolta narravansi casi che le scoperte archeologiche moderne rendono assai verosimili. Si ricordi ciò che Diodoro Siculo scrisse dei primi Egizi e degli Indi, Pausania dei Pelasgi, Erodoto degli Sciti e dei Traci, Strabone dei Sarmati, dei Sardi, dei Persiani, dei Massageti, dei Cantabri. Negli annali chinesi l'epoca è descritta in cui negli antri vivevano gli aborigeni; la terra allora innondata, poche isole appena erigevansi sui flutti; quindi le prische genti davansi alla pesca; nè l'uso del fuoco conobbero prima di Souigine che ne fece la mirabile scoperta sfregando alcuni legni, nè l'uso delle vesti prima che Tchine-Sange inventasse, per domare e ripulire le pelli, rotoli di legno. Stato di barbarie prolungatosi per altri periodi descritti come travagliati dalle agitazioni delle onde, e dalle immani belve che infestavano i boschi, fino a che all'epoca di Fohi, prima epoca storica, in cui le aque bagnavano ancora i

piedi dei monti, surse l'aurora della chinese civiltà. E Platone, nel libro primo delle leggi, simili tradizioni riguarda come chiavi della storia, e segue il genere umano in tre fasi successive, a seconda che visse sulle elevate montagne, o alle loro falde, o discese nelle pianure, come avvenne dei Frigi; sicchè anticipando le scoperte degli etnografi moderni pensava che la storia degli Egiziani e dei Cinesi spingesse le sue radici fino al primo stato in cui quei popoli trovaronsi un giorno.

È noto che in zoologia ed in botanica un cumulo grandissimo di fatti appoggia ogni giorno di più la teoria dei vari centri creativi, tanto che nessun naturalista veramente degno di questo nome ormai esita a dichiararsene convinto. Dagli studj cranioscopici, Morton fu tratto a credere che gli Egiziani non provenissero dall'Asia, ma siano abitatori indigeni e aborigeni della valle del Nilo, autoctoni del paese e autori della propria civiltà (1). E persuadendolo in tale opinione le sue osservazioni etnologiche, ne inferiva che il genere umano scaturì da più centri, nelle regioni della terra alla loro fisica natura più opportune. Quando si farà maggior luce sulla storia umana nel periodo quaternario la questione delle stirpi autoctone potrà essere dibattuta con fondata speranza di scioglierla. Sarà un grande passo nella scienza, e qualunque sia il suo responso, l'unità della specie umana non cesserà mai di rifulgere come una verità superiore ad ogni sofisma. Quest'unità zoologicamente non esiste; essa è psicologica, è spirituale. Ci si lasci dividere in parecchie specie questo genere di bipedi implumi, ci si lasci rivelare le differenze nell'architettura dei crani! Non per questo i nostri studj autorizzano alcuna forma di schiavitù; vi è sempre l'anima, l'anima che protesta, che rivendica i suoi diritti, che proclama la sua dignità. I corpi sono navigli che nell'oceano della vita trasportano passaggeri immortali; sono i cervelli la sublimazione del mondo in cui l'essere diventa pensiero. Quando la bruna pelle, il crine increspato, l'angolo facciale ottuso, ci spingono a classificare a parte una schiatta d'uomini, noi non dimentichiamo però che sopra di quelle apparenze vi è un carattere commune, vi è la personalità, che per tutti domanda eguaglianza, per tutti reclama libertà.

Così sulle immense vastità dei mari, viaggia l'uomo in cerca di incogniti lidi su giunche chinesi, trabacoli veneti, golette portoghesi, cutteri brittannici, americani barchi, barbareschi sciambecchi, greche saccoleve, come l'universo in corpi vari a seconda delle latitudini, dal deforme Alfouroux al bellissimo Circasso, move alla conquista dell'anima.

P. Lioy.

(1) Vedi *Politecnico*, vol. XIV, pag. 336.

Bernardo Butinone pittore, e Bernardo Zenale pittore ed architetto; notizie di G. L. Calvi (1).

Dell' esimio pittore Bernardo o Bernardino Butinone, scarsissime sono le notizie non che le opere a lui esclusivamente appartenenti; se non che avendo eseguito una gran parte de'propri lavori in compagnia di Bernardo Zenale, in questi si trovano iscrizioni, come negli archivi documenti, che risguardano entrambi.

Ora da queste opere e da questi documenti potemmo conoscere come il Butinone fosse nativo di un Jacopo di Treviglio (2); come la stretta e lunga relazione che egli ebbe collo Zenale, pur egli trevigliese, ne conduce a credere che egli vivesse contemporaneo allo Zenale medesimo, mentre la preminenza da lui sempre avuta del nome, tante volte a quello dello Zenale associato, ne persuade ch' egli non solo di merito ma anche di età fosse maggiore a quest'ultimo, sebbene, a quanto pare, non di molti anni.

Possiamo altresì argomentare con tutta probabilità che una sola scuola li educasse entrambi; la quale non poteva essere se non quella di Bramante l'antico; sebbene non credo che a lungo lo Zenale durasse, quanto allo studio della figura, sotto la medesima disciplina, parendo che, sedotto dal plauso che ancora ottenevano i dipinti con dorature, e la maniera minuta e secca dei precedenti artefici, si conducesse ad avvicinarsi a quest' ultima, seguendo gli insegnamenti di alcuno di essi o collo studio delle loro opere.

Che il Butinone, sebbene più o meno maggiore d'età allo Zenale, seguitasse la nuova maniera, lo dimostra, se non è apocrifa l'iscrizione, una tavola posseduta dai conti di Castelbarco, quantunque molto ritoccata, alla quale poco più che diciottenne poneva mano, ed in cui la sua educazione artistica appare nella completa assenza delle dorature e di secchezze, e nell'architettura bramantesca del trono che sopravanza la figura della Vergine. In questa tavola ai lati della Vergine seduta stanno due santi, e S. Giovannino più indietro. Nel gradino del trono poi leggesi l'iscrizione colla data del 1454 (3); iscrizione in grandi lettere romane come nelle pitture monocromatiche di Bramantino nei portici di S. Ambrogio.

---

(1) Vedi gli antecedenti scritti del medesimo autore publicati nel nostro periodico, vol. XVI, pag. 297; vol. XVIII, pag. 113 e 222; vol. XIX. p. 66 e 293; vol. XX, pag. 271. (2) Istr. 6 maggio 1480, rog. Aiberti esplorato da Michele Caffi. (3) Bernardinus Butinonus de Trivilio 1454.

Poco dopo tornato Gaspare Vimercati dalla spedizione in Francia a favore di Lodovico XI, fatta per commissione di Francesco Sforza, avea concesso il terreno e largito denaro perchè i frati di S. Domenico erigessero un chiostro con attigua chiesuola, la quale in breve venne ricostrutta ed ampliata col nome di Madonna delle Grazie.

In memoria di tale erezione, dal fondatore medesimo o dai frati si pensò far dipingere un quadro per l'altare principale, che effigiasse inanzi alla Vergine col Bambino il fondatore; e di ciò si conosce essere stato allora incaricato il Butinone.

Di questo dipinto tiene parola, nella sua cronaca, Girolamo Gattico (1), sindaco e lettore di quel convento appena un secolo dopo; e il quadro esisteva pure in quella chiesa, trasportato dall' altare maggiore nel coro, quando il Torre publicò la descrizione della nostra città (2).

In tale dipinto non si trova indicata l'epoca dell'esecuzione; ma si può arguirla dall' esservi rappresentato il Vimercati, il quale visse fino al 1467, e non ha dubio che vi fu ritratto ancor vivo. Fu un grosso abbaglio quello di scambiare quest'opera del Butinone, che il Torre indica sì bene, avvertendo che il Vimercati vedevasi in abito guerriero, con un quadro rappresentante S. Giovanni Battista con un divoto in abito borghese, che ora trovasi sull'altare della sacristia, e che doveva un tempo essere in una cappella; il quale, quand'anche l'originale appartenesse al Butinone od allo Zenale, non dovrebbe esserne che una copia.

Un picciolo, ma assai prezioso dipinto, che si può credere di quel torno, e che è uno dei rarissimi nei quali si legge da solo il nome del Butinone, conservasi all' Isola Bella, sul lago Maggiore, presso l' illustre famiglia Borromeo (3).

Vi è dipinta la Vergine col divino infante, assisa in trono, nel mezzo di sontuoso tempio di stile bramantesco, due Santi a lato, e due angioletti a corteggio sui laterali basamenti. Nelle figure non havvi quasi più ombra dello stile antico. Qui il Butinone, se pure lo Zenale non concorse nel dipingere l'architettura, senza apporvi il nome, mostrasi poco o nulla inferiore allo Zenale medesimo.

A questo luogo, in ordine di tempo, può seguire l' indicazione di un'opera senza nome nè data, che nondimeno noi crediamo appartenere al nostro artefice. È una pala che or non è molto vedevasi nell'atrio della chiesa di S. Ambrogio, che a

---

(1) Archivio del Fondo di religione. (2) *Ritratto di Milano*, pag. 69 e 70.
(3) Nel seggio della Vergine leggesi: BERNARDINUS BUTINONUS DE TRIVILIO PINXIT.

destra metteva nella chiesa, a sinistra nella sacristia; colà trasportata forse da qualche cappella (1). Essa rappresenta nel mezzo la Vergine con in braccio il divin putto, accuratamente finita, di colore alquanto uniforme, quasi con niuna durezza di contorni, e nella composizione e nella maniera alquanto leonardesca. I due santi laterali, in tavole separate, indubitabilmente della prima maniera dello Zenale, ci confermano nell'attribuire quest'opera al suo collega.

Fra i molti dipinti della scuola milanese posseduti dal conte Vitaliano Borromeo, si ammirano due ritratti, poco più della testa, uno dei quali, stupendo, molti vorrebbero attribuire a Leonardo da Vinci, ed altri al Butinone. Ha la faccia veduta per due terzi con berretta scura e assai bassa, e si allontana di poco nello stile dalla pala poc'anzi citata; solo che il chiaroscuro è di maggior forza, e il colorito alquanto più caldo e variato; e il disegno e l'espressione ammirabile, quantunque con qualche piccola durezza di contorno. Assai ben fatti sono i capelli e di grande trasparenza. A piedi, nel mezzo, un cartellino reca un nome che dovrebbe essere quello dell'autore, composto di tre parole assai guaste, di cui quella di mezzo potrebbe leggersi *Bernardus* e l'ultima forse *Butinonus*, con sotto la data che può credersi cadere dal 1468 al 1498, la quale sarebbe d'accordo colla tradizione che se ne ha e col giudicio intorno a quell'opera di molti intelligenti.

L'altro ritratto di profilo, con berretto rosso, il busto poco oltre il collo, palesa un modo di fare meno leonardesco, alquanto meno di forza nelle ombre, le quali però non la cedono nei passaggi e nella trasparenza; ed offre qualche maggiore durezza. La maniera con cui in questo quadro alcune parti sono dipinte ricordano le teste dell'ancona di Treviglio, ove il Butinone lavorò collo Zenale.

Nel 1464 moriva Mariotto Obiani, perugino, diletto al duca Francesco e lasciava vedova Antonia Micheletti; la quale poscia fra le sue disposizioni testamentarie faceva quella di ducati d'oro 200, perchè servissero ad abbellire la cappella di S. Antonio nella chiesa di S. Pietro in Gessate, la terza a sinistra entrando. Come il consorte avevi fatto dipingere la pala dell'altare con entro il suo ritratto e quello della moglie, la vedova volle che fosse abbellita di pitture a fresco, che tuttora vi si veggono, e pare che il Butinone vi dipingesse le figure allegoriche della vôlta, ora assai

(1) Attualmente ci si dice che stia per essere trasportata in una nuova sacristia. La tavola, esaminata posteriormente, appare preparata da un solo maestro di legname e nello stesso tempo.

guaste dall'aqua che vi penetra dal tetto (1), e lo Zenale in seguito facesse nelle pareti le due storie di S. Antonio di cui la committente portava il nome.

Ad abbellire la chiesa del Carmine, ricostruita da Pietro Solari (2), ancora verso la metà del secolo e forse contemporaneamente operavano pure i due trevigliesi. Lo Zenale dipingeva nella terza cappella a destra entrando, mentre il Butinone per quella di rimpetto faceva in una pala una sacra famiglia, nella quale leggevasi il suo nome e la data (3).

Entrambe le cappelle coi dipinti ond'erano ornate più non sussistono, quantunque la pala avrebbe potuto in quella chiesa essere conservata, come potevano essere conservati i marmi del ricco monumento che Eufrosina Visconti ivi avea fatto erigere al suo consorte Pietro Francesco da Tommaso Cazzanigo e Benedetto Briosco (4).

Era pure mancato ai vivi, fin dal 1465, Ambrogio Griffi, protonotaro apostolico, tenuto in molto conto dal duca, il quale avea legato aurei scudi 225, affinchè la grande cappella dalla parte dell'evangelo nella suddetta chiesa di S. Pietro in Gessate, ove egli avea disposto di venir seppellito, fosse ornata con dipinti; ed erano già scorsi molti anni senza che l'erede si fosse curato di addempiere questa e forse altre disposizioni testamentarie; ma Bartolomeo di Piacenza, nel 1480 eletto a superiore di quel monastero, dava opera perchè questa trascuranza non durasse più oltre. Ignoriamo quali patti avessero luogo fra il superiore e l'erede; ma sappiamo che il priore dopo pochi anni allogava la pittura di quella grande cappella ai due pittori di Treviglio che ne coprivano interamente le pareti. Essi vi rappresentavano in diversi

(1) Le altre pitture, nella antecedente cappella, devono essere del Pisanello, che nella morte della Madonna pose il pavone; il quale sappiamo dal Vasari essere stato il suo stemma. (2) Notizia dell'Albuzzio.

(3) Vedi la *Cronaca del monastero e chiesa* del Fornari:

BERNARDINUS BUTINONUS
DE TRIVILIO PINXIT 1484.

(4) Tommaso Cazzanigo, autore del monumento Brivio in Sant'Eustorgio. Un suo fratello, per nome Francesco, è autore di quello della famiglia Della Torre nella cappella della Madonna delle Grazie segnato F. C.

Di Benedetto Briosco si hanno molte notizie; ma noi non ci occupiamo di lui perchè parci più presto intraprenditore di opere che non buon scultore. Lavorava sottomessamente anche per l'Amedeo. La statuetta da lui posta sul monumento di Giovanni Galeazzo alla Certosa di Pavia, avvalora la mia asserzione. Nell'assunzione dell'opera di quella porta della chiesa gli pose l'obligo di accettare per aiuto due scultori da scegliersi da quel priore. Oltre il monumento, di cui è qui parola, un altro ne eresse anche nella cripta del duomo di Cremona, ed eseguì varie statue per la facciata della chiesa della Certosa. Fu figlio e padre di scultori non migliori di lui.

scompartimenti storie di S. Ambrogio, omonimo del testatore, prima nella qualità di proconsole, poi di arcivescovo (1).

Queste pitture si vedevano ancora dal Torre nel 1687, ma poscia furono imbiancate; e nullameno le successive descrizioni della nostra città, non esclusa quella publicata col titolo *Milano e il suo territorio* in occasione del congresso degli scienziati nel 1844, continuarono ad indicarle come tuttora esistenti. Soltanto tre o quattro anni sono, la nostra Academia di belle arti assai lodevolmente si adoperò a ritrarre quelle pitture in luce, ma cominciatasi l'operazione, trovatele assai guaste sospese l'opera. Però venne in tal guisa scoperta l'iscrizione che vi apposero i due pittori trevigliesi, che si trovò in accordo colla cronaca del Piccinelli (2).

La fama in cui erano venuti i due pittori di Treviglio fece nascere nei conterranei il desiderio di possedere qualche loro opera per dare ad essi un attestato di stima e per mostrarla a vanto commune. Sollecitava si desse effetto a tale desiderio il rettore di quella chiesa parrocchiale di S. Martino, Simone da Sesto Pellegrino, offrendosi a concorrere del proprio nella spesa per la somma di 400 lire imperiali. Pertanto radunatisi, il 26 maggio 1485, davanti il notaio di quel commune (3) entrambi i maestri trevigliesi, il suddetto rettore, ed i fabricieri della chiesa, si stabilivano gli accordi. Bernardino Butinone e Bernardino Zenale s'obligavano a dipingere un'ancona ben composta, ornata e bella, rappresentante in ispecie S. Martino; ed il restante, secondo la volontà di quel rettore, eseguita su buon legname, e condotta con oro, azzurro ed altri colori fini; ed il suo prezzo dovea ammontare a circa imperiali lire 1000: della quale somma riceveano in acconto lire quarantrè delle quattrocento dal suddetto rettore elargite. Si obligarono altresì i pittori a dar subito mano al lavoro, proseguendolo fino al suo compimento nel proprio paese, e terminata l'opera dovea essere collaudata da maestri esperti, eletti da ambe le parti, e pagarsene il prezzo che sarebbe dai medesimi stabilito.

In qual tempo fosse terminata e consegnata l'ancona ignoriamo; l'iscrizione leggevasi sovra una cornice, che fu tolta,

(1) Cronaca Piccinelli. (2) *Opus Bernardini Butinonis et Bernardini de Zinaliis.* — È questa una delle molte varianti delle firme de' due artefici, del secondo dei quali specialmente tante se ne leggono. Il monumento, con sovrapposta statua giacente, che stava nel mezzo, ora conservasi in parte presso il muro, ma più basso del piano del pavimento. (3) Antonio Aiberto; archivio notarile di Bergamo.

ma di cui l'Albuzzio ci serba ricordo, e che corrisponde per i nomi e per la data con quanto si è fin qui riferito. Questa ancona, fatta pel maggior altare, ora vedesi dietro di esso, nel portico che gli gira intorno. Essa sta tuttora nell'antica cornice, ricchissima d'intagli e dorature, di bramantesca architettura, che si continua e lega con quella di grafito nel fondo dorato del dipinto, e forma un sol tutto con tal magistero da presentare un assai buon effetto prospettico.

L'ancona è divisa per la larghezza in due scompartimenti, ed in tre per l'altezza, formati da eleganti colonnette a candelabro sorgenti sul basamento per sostegno dell'architrave, a filo delle quali altre ne surgono sullo stesso architrave a sostegno del fastigio, pure architravato, del frontispizio. Nel fondo superiore la soffitta prospettica dipinta a lacunari, ed al basso un'altra ad archi racchiude le figure.

In alto, nel mezzo, sta assisa la Vergine con in grembo il divino infante; due angioletti ai piedi toccano le corde di un liuto; due altri, a mezza altezza, ricordano quelli del quadretto dell'Isola Bella.

Inferiormente, pure nel mezzo, vedesi S. Martino a cavallo, in atto di tagliare colla spada il proprio mantello per donarne parte ad un povero ignudo che lo segue chiedendo la limosina. In ognuno degli scompartimenti laterali, superiori e inferiori, stanno dipinti tre santi. Nel frontone vedesi una mezza figura di *Ecce homo;* e nel basamento tre piccole storie: la nascita, la morte, e la resurrezione del Redentore.

La figura di S. Martino e massimamente il cavallo lasciano qualche cosa a desiderare così nel disegno come nell'effetto; ma le figure laterali, di cui molte in abiti ponticali, fregiati d'aurei ricami, hanno buon disegno e buonissimo effetto di colore, chiaroscuro e trasparenza. Che questi pregi spettino più al Butinone che allo Zenale, potrebbe risultare dalla molta relazione che le teste loro hanno coi ritratti della raccolta Borromeo.

Vedemmo come nella stipulazione coi due pittori fosse richiesta la perfezione del lavoro, e la finezza dei colori, e la ricchezza dell'azzurro e dell'oro. Attese queste qualità, mercè le quali abbiamo ancora l'opera ben conservata, bisogna credere che il prezzo dell'opera medesima avesse superato di molto la somma a un di presso stabilita colla fabriceria; e pare che quest'ultima non riconoscendo la stima eseguita da maestri dell'arte a tal uopo eletti, nascesse litigio negandosi per lungo tempo una parte dell'importo; sicchè alla fine del 1507 i due colleghi si volsero

con domanda al vicario arcivescovile di Milano. Il decreto che ne ottenevano, condannava la committente fabriceria sotto gravi pene canoniche a pagare il saldo del prezzo dell'opera, adottando quello stabilito dal maestro fra Vittore da Vigevano francescano (1).

Nel frattempo, sembra che l'ancona di Treviglio avesse eccitato negli abitanti della vicina terra di Mozzanica il desiderio di possedere anch'essi opere di quegli esimi pittori. L'Albuzzio, nelle poche notizie che reca del solo Zenale, racconta che presso la confraternita di quella terra, alcune opere fossero segnate del nome de'due artefici trevigliesi.

Nel 1490 eransi trovati forse ambedue a Pavia, attendendo a qualche lavoro che non conosciamo; perchè volendosi per le nozze di Lodovico Maria e del nipote Gian Galezzo prestamente ornare di pitture la gran sala detta *della palla* nella residenza di Porta Giovia, i ministri ducali invitavano i due artefici, col mezzo del referendario di quella città, a recarsi prontamente a Milano; ma avuto riscontro, mandavano l'invito a Treviglio, per mezzo di quel podestà, ove pare i due pittori avessero allora dimora.

Sembra che il progetto della generale dipintura di quella vasta sala fosse apprestato dall'ingegnere direttore dei lavori ducali Ambrogio Ferrari al quale essi dovevano presentarsi, e che da lui si distribuisse ad ogni artefice il cômpito da eseguirsi, onde avere in breve tempo terminata l'opera.

Girolamo Gattico, come sindaco e lettore nel monastero di Santa Maria delle Grazie, era in grado di rilevare dalle annotazioni del convento meglio di qualunque altro, meglio anche del Lomazzo e del Vasari, le notizie intorno la fabrica e gli ornamenti del chiostro. Nella sua cronaca manuscritta, che conservasi nell'archivio del Fondo di religione, egli pertanto riferisce che il Butinone, nel primo cortile sulla parete lungo la chiesa, dipinse di chiaroscuro alcuni semicircoli sotto le vôlte, con episodi tratti dalla vita del Redentore. All'incontro il Lomazzo ed il Vasari attribuiscono queste opere allo Zenale.

Non sarebbe del resto inverosimile che i due artefici dipingessero anche qui insieme, come accadeva di consueto, e che il Gattico trovasse scritto per il primo il nome del Butinone, e di questo solo tenesse conto, mentre lo Zenale, scritto per il secondo, prestando forse maggiore personale concorso potè ottenere maggior fama presso il volgo come

(1) Carta nell'archivio di S. Fedele.

autore di quelle opere; dal qual volgo pare si raccogliessero dal Lomazzo e dal Vasari le notizie.

Di questi dipinti alcuni rappresentavano la circoncisione, la pescagione colle reti in presenza di Gesù, e la risurrezione del Redentore. E molta lode specialmente il Lomazzo dava loro per la maniera con cui erano eseguiti; dicendo, ottenessero grand'effetto dalle ombre e dai lumi, quasi abbandonando i contorni; modo di fare che accenna più alla maniera del Butinone che non a quella dello Zenale, il quale solea invece tenere molto fermi i contorni medesimi.

Del Butinone nel chiostro delle Grazie dovrebbero essere altresì una Madonna col putto colorito, sotto un arco di mezzo rilievo in terra cotta; ed un semicircolo a chiaro scuro sopra la porta della sacristia, col lume preso di sotto, cioè dal lato da cui propriamente arriva, e che ha molta verità.

Del Butinone non abbiamo sicure notizie dopo il 1507, del qual anno è il decreto arcivescovile che lo riguarda, da noi inanzi citato. Però non è a prestar fede a quanto dice il Barisaldi ch'egli dipingesse, nel 1515, sovra un campanile (crediamo della chiesa di S. Agostino) in Treviglio, quel castello cinto dall' esercito francese comandato dal Lautrec; con nei lati varj santi, e la risurrezione di Cristo, non che un' immagine della Vergine che assevera levata dal muro per opera di Fabio Mangone ed altrove trasportata. L' attribuzione di questi dipinti al Butinone non ha alcuna probabilità, perchè di un genere faticoso, mentre il Butinone a quel tempo doveva avere superati gli ottanta anni; e perchè l'immagine di Maria ora nella chiesa della Madonna delle lagrime, che sarebbe quella trasportata, sembra di ben diversa mano.

E ci confermerebbe anche in questa opinione il conoscere per le cose narrate che il Butinone non fosse sproveduto di beni di fortuna, e però non sollecitato al lavoro dalla sola idea del guadagno; e che amasse piuttosto di condurre a perfezione lavori di non gran mole, che non questi di sì vaste proporzioni.

Scarseggiando le opere di lui, parecchie capricciosamente gli vengono attribuite; fra le quali havvi una madonnina su tavoletta nella galleria Lochis alle Crocette presso Bergamo, il cui *Bernardus B.*, che vi è sottoscritto, dovrebbe più presto indicare un Bernardo Bellotto, che visse intorno il 1700, allo stile della qual epoca corrisponde quel dipinto, ritoccato e accresciuto da un lato. Un'altra opera di questo numero attribuitagli è una pala, presso la nobile famiglia

Asperti in Bergamo, risguardante l'immacolata concezione della Vergine. Potrebbe forse essere di lui una picciola tavoletta, di proprietà del sacerdote nob. Giuseppe Corti in Milano, segnata in dorso da antiche iniziali O. B. (forse opus Butinonis) che rappresenta una mezza figura di Cristo reggente il peso della croce, la quale però è d'uno stile ben diverso da quello dei lavori conosciuti del nostro artefice.

Del meritissimo artefice Bernardo Zenale, spesso compagno di lavoro al Butinone, porge compendiate notizie il civico necrologio, leggendovisi nel giorno 10 di febrajo dell'anno 1436 che l'eccellentissimo signor Bernardo Zenale, nativo di Treviglio, pittore ed architetto singolarissimo, moriva d'anni novanta (1); dal che chiaro si deduce che egli nasceva nel 1536. Esso vi avea avuto a genitore un Martino di quella borgata.

La medesima patria, la medesima inclinazione allo studio delle arti belle ed un'età di poco minore, dovea facilmente condurre lo Zenale a legarsi col Butinone in amicizia, la quale aveva tale alimento che col volgere degli anni, invece d'affievolire, dovea sempre più crescere d'intensità.

Non sotto la disciplina del Civerchio come fu asserito, posteriore ad essi di nascita, ma probabilmente sotto quella di Bramante l'antico, l'uno dopo l'altro vennero educandosi nell'arte, con questa diversità che appare dalle loro opere, che il primo persistette nel seguire in tutto e per tutto il maestro nella rigenerazione dell'arte da lui compiuta; mentre il secondo, lo Zenale, ben conosciuta l'architettura dal Bramante introdutta e l'arte prospettica, sospinto dal favore che presso il maggior numero ancora riteneva la vecchia maniera, sia per la ricchezza delle dorature, sia per quel pregio che il volgo suole attribuire alla medesima fatica apparente, nascosta dall'arte vera, prese a seguire in questa parte l'antica via.

Dai documenti e dalle notizie storiche null'altro rileviamo intorno i suoi anni giovanili, e sulle opere che pure dovrebbe avere condotte nella giovinezza e nella prima virilità. Se non che in quel tempo potrebbe essersi trattenuto

(1) Die Sabbati 1526 10 mensis februarii
Excellentissimus D.
Bernardus Zenalius Trivilianus, pictor, architectus singularissimus, annorum 90; annis pluribus lapide vescica affectus, ardore urine et sanguis sevitus complicatus, mortuus est.

Iud. mag. Benedicti Belabutil.

Archivio di San Fedele.

in Brescia, e avervi condotte, insieme ad altre, le pitture indicate dall'Averoldo in una cappella della chiesa di San Francesco. Questa cappella, divisa in parecchi scompartimenti, con ornati grotteschi, in tondi e semicircoli conteneva storiette del nuovo testamento, di cui poco o nulla rimane; nella qual cappella lo stesso Averoldo leggeva la firma del nostro artefice, ma senza indicazione di data (1).

Nella chiesa milanese di S. Pietro in Gessate, le pareti di una cappella, la terza entrando, a sinistra, benchè le vecchie Guide ne tacciano, potrebbero essere state dipinte dallo Zenale, come la vôlta dall'amico Butinone, col quale riunitosi nella nostra città principiò a dividere i lavori.

Vedemmo nelle antecedenti notizie che quelle pitture dovrebbero essere state eseguite dopo il 1473, quando Antonia Micheletti, vedova di Mariotto Obbiani, la quale sembra avesse già fatto dipingere il quadro dell' altare della cappella medesima, od in quell' epoca trasportatovi, destinò la somma di duecento lire imperiali per abbellimento di quella cappella (2).

Nelle due maggiori pareti di tale cappella furono quindi condotte due storie di S. Antonio; nelle quali pare lo Zenale s' attenesse alla maniera di Bramante, per quanto lo portavano i suoi primi studj, in accordo colla vôlta del Butinone. E in ispecie lodevole la storia che rappresenta il santo in atto di abbandonare la propria famiglia, così per l'espressione della fermezza nel santo, come per quella del dolore nella abbandonata famiglia.

Un'altra opera io giudicherei condotta circa questo tempo, nella quale ciascuno de' due artefici seguitò in parte la adottata maniera. Trovavasi questa, come antecedentemente dicemmo, nell'atrio di S. Ambrogio presso la sacristia prospettante le abitazioni canonicali. Indubitabilmente lo Zenale eseguiva qui le due figure di S. Gerolamo e di S. Ambrogio colle inferiori istoriette nel basamento delle mezze

---

(1) BERNARDINUS DE ZENALIS
DE TRIVILIO PINXIT

(2) Nella medesima chiesa, nella cappella dedicata a San Giovanni Battista, eravi un monumento della famiglia Borromeo di marmi bianchi e neri, sopra quadrati con figure di marmo al naturale, ed ornato di arabeschi.

Nella seguente cappella vedevasi, nel 1452, l'avello sormontato dalla statua di Ambrogio Longhignana in atto di preghiera, e la consorte inginocchiata davanti la Vergine.

Sotto l'organo havvi pure l'avanzo di una cappella, ove si scorgono residui di pitture, fra cui eranvi i ritratti d' un duca, d'una duchessa col figlio e sei damigelle. Dovea essere il duca Francesco Sforza e sua famiglia; ma s'ignora l'autore di queste opere.

colonne dell'ancona. Le tinte locali; l'esecuzione particolareggiata delle barbe, dei capelli e delle altre cose minute; le pieghe quadrate degli abiti; alcune dorature; le teste alquanto pesanti; ne tolgono in proposito ogni esitanza; chè in mezzo all'ingrandimento delle masse, e ad una migliore e più larga imitazione del naturale, l'antico processo d'esecuzione non è abbandonato; la qual cosa differenzia tali lavori, come avvertimmo poc'anzi parlando del Butinone, in riguardo alla pala di mezzo.

Forse le precedenti opere da noi attribuite ai due colleghi, furono cagione che il priore del convento di S. Pietro in Gessate a sè li chiamasse (1) incaricandoli, in esecuzione del ritardato legato di Ambrogio Griffi d'imperiali lire 250, di dipingere la grande cappella dalla parte dell'evangelo, ove era o stava per essere collocato il monumento del legatario.

In appresso i due trevigliesi (1484) vennero richiesti per dipingere in due cappelle della chiesa del Carmine. Allo Zenale davansi a dipingere, nella cappella di S. Maria Maddalena, ove vuolsi che un Bramante dipingesse i SS. Apostoli sopra la cornice, alcune storie di quella santa com'è raccontato dal Lomazzo (2).

Ma già i due colleghi, venuti in fama per le loro opere presso i conterranei, come dianzi si disse, erano richiesti (1485), specialmente per desiderio di quel rettore Simone da Sesto, di un'opera che attestasse il loro merito e il conto che faceva di essi la patria; per lo che veniva loro commessa l'ancona per la chiesa parrocchiale di S. Martino, da eseguirsi sul luogo, il cui importo dovea salire circa a mila lire imperiali, con altre condizioni altrove per noi accennate. Di questa magnifica ancona già dicemmo abbastanza; solo soggiungeremo che allo Zenale, il quale si diede in appresso specialmente ad opere d'architettura, dobbiamo attribuire l'invenzione della bella parte architettonica del dipinto, della cornice e della eccellente prospettiva nel fondo a cui la cornice medesima è connessa. La maggior parte crediamo abbia pure avuta nella esecuzione del San Martino, e delle tre storiette inferiori.

Non ripeteremo pure come dopo parecchi anni, nel 1507, creditori tuttavia di parte del prezzo di quell'opera, fossero dichiarati dalla curia arcivescovile in diritto di esigerne dalla fabriceria il pieno importo giudicato da perito.

(1) Dal 1480 al 1981. (2) *Opus Bernardini Butinoni et Bernardi de Zenalis.* È altresì a notare, riguardo allo Zenale, le molteplici varianti del cognome, prodotte dalla volgare pronuncia, come ad esempio quella di Cenaro.

Non ostante questa disputa sul prezzo, che dovette insorgere non appena compiuto il lavoro, tra la fabriceria della chiesa parrocchiale di Treviglio e i due pittori, la confraternita della vicina terra di Mozzanica cercava a questi due colleghi altri dipinti, che erano ancora nel 1770 superstiti colle loro firme.

In Treviglio, ove pare avessero tuttavia stanza, e forse famiglia, i due amici riceveano nel 1490 col mezzo del loro podestà invito di recarsi prontamente a Milano per dipingere, secondo l'ordine che ne avrebbero ricevuto da Ambrogio Ferrari, parte della sala grande della residenza ducale nel castello di Porta Giovia, per l'occasione delle nozze del duca con Beatrice d'Este e di suo nipote.

Dal Vasari e dal Lomazzo vengono attribuiti al solo Zenale parecchi affreschi a chiaroscuro già esistenti nel primo cortile del convento di S. Maria delle Grazie in Milano, sul muro laterale della chiesa, assai da essi lodati. Ma noi parlando già anzi del Butinone, all'appoggio del Gattico abbiamo divisa la lode di quell'opera col suo compagno di lavoro; ne piace dovunque togliere o sminuire le lodi ingiuste ed esagerate, come darle a coloro che sono dovute. Però credo anche aggiungere essersi data troppo grande importanza all'invito fatto allo Zenale da Leonardo da Vinci di vedere il suo Cenacolo, ed al consiglio chiesto da lui intorno alla sua testa del Redentore, la quale non parevagli impressa di tutta quella bellezza ch'egli avea ideata; per lo che molti affermarono che da Leonardo lo Zenale fosse tenuto pel più grande pittore del suo tempo. A noi sembra invece naturalissimo che Leonardo mostrasse il proprio lavoro allo Zenale e forse anche al Butinone, i quali doveano attraversare di frequente il portico pel quale Leonardo transitava onde recarsi nel refettorio, e perciò spesso incontrarsi con loro. Era per parte di Leonardo un atto di cortesia l'invitare a vedere l'opera propria ancor prima ch'essa fosse al tutto terminata; ed era pur naturale che accennasse, a guisa di domanda, la difficoltà d'imprimere al volto di Gesù dolore insieme a bellezza divina; al che lo Zenale rispondeva lodando molto la testa del Filippo. Quale bellezza però potesse, non solo ideare Leonardo, ma eseguire, lo scorgiamo nello stupendo, inarrivabile studio in disegno che conservasi nella pinacoteca di Brera; nè alcun disegno o saggio abbiamo dello Zenale che a questo s'avvicini; onde possiamo argomentare quanto sarebbe mal collocata sul capo dello Zenale la principale corona in confronto di molti altri artefici del suo tempo che soggiornavano in questa città.

Un dipinto assai pregevole dello Zenale vedesi nella nostra galleria, trasportatovi nel 1808 dalla allora soppressa chiesa di S. Ambrogio ad nemus, posta fuori di porta Tenaglia, il quale è a credere fosse il medesimo che si trovava prima nella chiesa di S. Francesco Grande (1).

Rappresenta questa pala la Vergine seduta col bambino, con intorno S. Gregorio, S. Girolamo, Sant'Ambrogio e Sant'Agostino, e prostrati in adorazione il duca Ludovico e la duchessa Beatrice con i due loro figli, il maggiore dei quali mostra a un dipresso da 3 a 5 anni; il che farebbe credere quest'opera eseguita dal 1494 al 1496.

Il dipinto è eseguito diligentemente; largo nelle masse, ricercato nei più minuti particolari; mentre i contorni vi sono piuttosto secchi. La poca architettura è bramantesca, adorna di bellissimi ornamenti di cui soleva mostrarsi copioso ritrovatore; e questi e le figure sono carichi di dorature; ma pur manca di quell'effetto che riscontrasi nella pala di Treviglio, e che risulta dalla forza delle ombre e del colorito e dalla trasparenza che pare fossevi data dal Butinone; di che veramente può darsene un po' di colpa anche alla politura.

In una cappella della chiesa di S. Francesco, da cui provenne questa tavola, lo Zenale aveva dipinto a fresco altresì il martirio dei Santi Pietro e Paolo.

L'Albuzzio vedeva ancora al suo tempo (verso il 1770), nella picciola chiesa di S. Mattia alla Moneta, alcune tavole cha facevano parte di un'ancona del principale e forse unico suo altare. Vi erano rappresentati la Vergine col bambino, S. Giovanni Battista, S. Giovanni evangelista, e, al dire dell'Albuzzio stesso, queste pitture mostravano il vero carattere pittorico dell'autore; dicesi fossevi di lui anche una piccola tavola con entro una Pietà.

Verso il 1492 era stata eretta la chiesa della Madonna presso S. Celso. Nel 1501 desideravasi ornare l'interno della cupola colle figure dei dodici apostoli, ma versavasi nell'incertezza se sarebbesi ottenuto bastevole effetto col dipinto, o se sarebbe occorso fossero eseguite di rilievo. Pertanto si chiamava lo Zenale onde dipingesse, in prova, una figura; ma la pittura non proseguivasi, e i dodici apostoli venivano poi condotti in rilievo dagli scultori Sfondati di Cremona e Padovani figlio di un Giovanni milanese.

Alla fine dello scorso secolo vedevansi ancora, a fianco della porta principale, nella chiesa di San Simpliciano, due dipinti, portelle un tempo di quell'organo, rappresentanti

(1) TORRE, *Ritratto di Milano*, pag. 205 e 206.

insieme l'Annunciazione di Maria, che ora inutilmente si cercano in quella chiesa. Vi era lodato, sebbene non a suo luogo, uno sfondo di bellissimo colonnato in prospettiva.

Un eguale soggetto, trattato in minori proporzioni, e del quale ignoriamo l'originaria provenienza, vedesi nella raccolta del conte Giberto Borromeo. Esso ha ancora molte dorature nell'architettura del fondo, ma in ispecie nella madonna, finamente condotta, pare s' avvicini alla maniera a quel tempo usata. La scuola di Leonardo e degli altri, che allora tenevano il primato fra noi, forse lo avea persuaso di attenersi ai primi insegnamenti di Bramantino e alla maniera del suo collega Butinone.

Il conte Borromeo possiede pure un altro dipinto dello Zenale, anch' esso col nome e colla data del 1502 (1), opera meno studiata, e guasta d' altra mano. È un Cristo alla colonna fra manigoldi che lo ingiuriano e percuotono. A quest'ultimi lo Zenale dava volti malvagi, dispregevoli ma non deformi e goffi, come poscia li fece Gaudenzio Ferrari nel martirio di S. Caterina. Occupa parte del fondo una nicchia bramantesca.

Lo Zenale condusse eziandio lavori per la chiesa dei padri francescani nel borgo di Cantù, cioè una pala divisa in più pezzi. Quello di mezzo, soppressa la chiesa, verso la fine del passato secolo fu venduto fuor di paese. Gli altri vennero ivi in mano della famiglia Longhi, che conserva con essi anche la tradizione che a piè del pezzo principale si leggesse il nome dell'autore e la data del 1507. Essi sono mancanti di dorature.

Un affresco dello Zenale possedeva anche Varese, su di una casa della piazza Porcara, rappresentante un S. Ambrogio; figura intera più del naturale entro nicchia architettonicamente ornata, sotto cui leggemmo un tempo il nome dell'autore, ora da pochi anni distrutta.

Due lavori, che si possono credere di questo tempo, trovansi nella galleria Lochis alle Crocette. L'uno è un dipinto in busto di Sant'Ambrogio, in cui il carattere della testa, e l'abito sacerdotale, e perfino il pomo del bastone pastorale, sono del pari mirabili e rendono quest' opera superiore ad ogni altra del nostro artefice. Il secondo lavoro è una tavoletta di poco più che mezzo metro, e di poco meno in larghezza, con la Vergine allattante il divino figliuolo, mezza figura di stile grazioso ed assai bella. L'abito della Vergine è filettato in oro; e il dipinto reca il nome dell' artefice (2).

(1) *Bernardus Zenalius Trivil. Pinxit anno Domni MDII Med.* (2) BERNAD. ZENALA.

Il Vasari a ragione non fu creduto dicendo lo Zenale autore della cupola della cattedrale milanese, ma disse vero affermandolo architetto.

Sembra che nella qualità di pittore, sebbene si fosse condotto ad abandonare l' antica maniera per l'invasione generale della nuova, e'non venisse molto adoperato: ed abbiamo pure veduto nelle sue opere come avesse, prima di questo tempo, stupendamente trattata l' architettura superficiale, ma non conosciamo alcuna opera di architettura effettiva; alla quale nuova destinazione forse lo indusse anche la mancanza del suo collega Butinone.

Quale fosse il primo lavoro dello Zenale in questo genere d'arte non possiamo asserirlo. Vedemmo dianzi che da lui compiuto l'esperimento di dipingere un apostolo nell' interno della cupola di Santa Maria presso S. Celso (1501), quest'opera veniva intralasciata. Quattro anni dopo (1505) mancava ai vivi il Dolcebuono, architetto di quella chiesa. Poi il nuovo governo francese stabilitosi in Milano, la fabriceria era venuta in pensiero di ampliare la chiesa, forse ancora non compiuta, e ornarla altresì di un miglior ingresso verso la via che faceva capo alla porta pochi anni prima eretta (1496) da Francesco Sforza ad onore della consorte, e da quella detta Beatrice. La fabriceria, ad ottenere tale intento, avea acquistato da Leonardo Visconti, commendatorio di S. Celso, alcune casuccie, che occupavano lo spazio fra la chiesa e la via (1504), sotto varie condizioni, fra cui quella che erigendosi, come concedevasi, un cortiletto, fosse di un un solo piano, ed aperto verso il cimitero, ora piazza, dinanzi la chiesa di S. Celso (1).

Nel momento dell'acquisto venuto a morte il Dolcebuono, si dava incarico a Cristoforo Solari di fare il modello di questo edificio; poi, sorvenendo alla città ed allo Stato nuove vicende, se ne protraeva l'esecuzione, e soltanto alla fine del 1513 ravvivavasi il desiderio dell'opera progettata. Si teneva parola del modello apprestato dal Solari, ma lasciato questo da parte, un altro se ne faceva fare dall'architetto Cesare (forse Cesare Cesariano). Quando quei registri più non accennano nè ad architetti, nè a modelli, si veggono nel 1514 ordinate pietre pei fondamenti dei piloni, e nel settembre di quell' anno si poneva mano all' opera. Che di questi lavori fosse architetto Bernardo Zenale lo si raccoglie ad evidenza da ciò che verso la fine di quel medesimo anno la fabriceria assegnava una data somma per sodisfare lo Zenale dell' opera da lui prestata in addietro,

(1) Atto di vendita del 3 dicembre 1504, rogato De Breme notajo di Milano.

e di quella che avrebbe prestato in seguito ogni anno come ingegnere de' lavori in corso; ed altresì un' altra somma annuale ad un suo figlio per nome Girolamo in qualità di ajutante (1).

Dal 1515 in poi si eseguirono nuovi lavori nella chiesa e nel cortiletto. La chiesa veniva ingrandita, aggiungendo all'unica nave i portici che riuniti girano dietro l'abside, e sostituendo alle tre maggiori cappelle, che si toglievano coi nuovi portici, quattro cappelle minori corrispondenti alle arcate dei portici attuali; lavoro di cui si può avere certezza salendo sopra quei portici ed esaminando le antiche costruzioni.

L'ordine del cortiletto, nel suo insieme, fu quello che si vede attualmente, ma costrutto di sola materia laterizia, e di stile dorico, e per la condizione prefissa schiuso verso lo spazio davanti la chiesa di S. Celso. Ma nel 1538, essendo avvenuta la morte di quel commendatore e dello Zenale, e volendosi ornare di marmi e bronzi la chiesa ed il cortiletto, veniva preposto ai lavori Cristoforo Lombardi, il quale contemporaneamente faceva chiudere e quindi ridurre a forma regolare il cortiletto, anche per meglio sicurarlo nella notte.

Che i lavori di Santa Maria presso San Celso non assorbissero del tutto il tempo al nostro artefice, lo rileviamo da un affresco, da lui eseguito nella chiesa della Madonna delle Grazie, molti anni dopo le sue prime opere eseguite in quel tempio e in quel chiostro, e che a lui solo pare si possa per la maniera attribuire. È propriamente in alto dalla parte dell'epistola, e rappresenta la Vergine fra molti Santi ed una persona togata inginocchiatale davanti. Quest' ultima dalla iscrizione sottoposta rilevasi essere un Niccolò Laschenaer che nel 1517 teneva in Milano pel re di Francia l'ufficio di pretore.

L' opera sarebbe stata eseguita dallo Zenale nella sua età di ottant' un anno. Lo stile è lontano da quello della scuola leonardesca, come da quello d' ogni altro valoroso pittore di quell'epoca; è opera senile, ma piuttosto buona, e spoglia di quei modi che specialmente contrassegnavano il suo primo stile.

Lo Zenale, benchè innoltrato negli anni, proseguiva l'assistenza alle opere di Santa Maria presso S. Celso coadjuvato dal figlio. Uomo versato del pari nella teorica e nella pratica, egli nelle ore d' ozio avea raccolte in un libro le

(1) Libro delle ordinazioni della fabrica; nel quale però sono molte lacune.

regole dell'architettura per lui messe in opera, il quale egli dedicava al figlio Girolamo per sua istruzione; se non che poco dopo egli era colpito dal dolore di vedersi questo figlio rapito dalla pestilenza.

Le gravi censure mosse in quel tempo da Cristoforo Solari avevano fatto breccia nell'animo dei nuovi fabricieri della nostra cattedrale. Quelle persone di buona fede, agitate altresì dalla paura che col continuar l'opera sovrapponendo sulla cupola la maggior aguglia, potesse seguirne incalcolabile rovina, sconoscendo gli studj e le cure d'uomini sapienti e pratici, come il Dolcebuono, l'Omodeo e il Di Giorgio, per non parlare d'altri molti pure consultati onde congiungere la bellezza della forma alla solidità della mole, decretarono ad un tratto che si dovesse ritornare da capo l'opera, apprestando un nuovo modello.

Ciò accadeva nel giorno 19 maggio 1449. In altro giorno 28 maggio facevasi l'elezione dell'architetto che doveva costruire il nuovo modello e cadeva sullo Zenale, allora specialmente noto per le opere di Santa Maria presso San Celso, coll'assegno mensile di sedici lire imperiali; poscia, essendo avvenuta il 28 agosto 1522 la morte dell'Omodeo, lo Zenale era chiamato a succedergli. Perciò il Vasari attribuì al nostro artefice l'erezione di quella cupola che si voleva allora riformare.

Convien credere che se egli fu eletto ad opera di tale rilevanza, col sapere si riconoscesse ancora in lui fermezza di mente e di corpo. Nullameno è presumibile che non più che a consiglio lo si assumesse a quell'opera, giacchè messo al posto dell'Omodeo il Solari, quest'ultimo dovea essere beato di condurre le cose a pieno suo talento.

Verso quel tempo anche la fabriceria di Santa Maria maggiore di Bergamo avea ricorso ai consigli dello Zenale per ricostruire l'abside e il coro di quella chiesa, secondo un modello a ciò apprestato. Nell'estate del 1523, quella fabriceria mandava reiteratamente a Milano il maestro Giovanni da Poltranica insieme a Francesco da Lovere col modello che ben esaminato lo Zenale riformava (1).

Soffriva lo Zenale di calcoli, e la malatia andava cogli anni aggravandosi. Le opere del duomo poco omai potevano essere da lui giovate. Quelle di Santa Maria presso San Celso proseguivano a dipendere dalla sua direzione; e questa fabriceria, avendo bisogno di consultarlo in argomento, il 25 novembre 1525 radunavasi nella di lui casa, e lungamente

(1) Archivi di Bergamo esplorati dal consigl. Michele Caffi.

discuteva le diverse quistioni d'arte, e raccoglieva, a così dire, le ultime disposizioni del valente vecchio.

D'allora lo Zenale andò sempre deteriorando, finchè il 10 gennajo 1526 cessava di sopportare gli incomodi dell'età e gli spasimi del male.

Sebbene egli abitasse nella parrocchia di San Galdino in porta Romana, il suo corpo fu deposto presso quello del figlio nella chiesa della Madonna delle Grazie con iscrizione conservataci dal padre Monti nel suo *Sepoltuario* publicato dall'Allegranza, che dice semplicemente così:

SEPULCRUM BERNARDINI DE TRIVILIO
ET HIERONIMI EJUS FILII.

CORRISPONDENZE

Studj sul prisco genere umano; lettera di GABRIELE ROSA agli Editori del *Politecnico.*

L'invito ai dotti italiani contenuto nella seguente lettera dell'egregio nostro collaboratore si raccomanda abbastanza da sè perchè noi non aggiungiamo parola. Il *Politecnico* andrà lieto di farsi anche questa volta promotore e mediatore di quella fratellanza scientifica che è in cima de' suoi voti e de' suoi propositi. *La Red.*

Caro Daelli.

L'Italia ha tanta storia nota, che venne quasi ultima sulle traccie degli Scandinavi e degli Svizzeri allo studio de' primi segni del vivere selvaggio che sulla antica madre di civiltà si trovano sepolti sotto le arti del medio evo, romane, etrusche, pelasghe. Nondimeno già molti studiosi italiani avidamente investigano e scrutano questi solinghi testimoni di aborigena selvatichezza. E non è a meravigliare, perchè queste lievi traccie ne trasportano vicino a quelle fonti che serbano i secreti di parecchi fenomeni inesplicati della vita morale, onde si studiano acutamente per que' motivi che i naturalisti ficcano lo sguardo nelle sporule, negli infusori, prime forme semplicissime di organismi. Però questi studj si diffusero rapidamente ovunque, ed attrassero forte l'attenzione dei dotti altresì negli Stati Uniti d'America, pure fra le terribili loro contenzioni civili.

La rinomata società di Smithson in Washington, che si propone il *progresso del sapere nel mondo,* nel primo rapporto generale della sua amministrazione per l'anno 1860 publicò una descrizione delle sco-

perte delle palafitte de' laghi svizzeri, scritta dal sig. Morlot. Ed in quello per l'anno successivo *Annual Report of the Board of Regent of the Smithsonian Institution,* publicato a Washington nel 1862, e distribuito testè in Europa, riportò tradotti studi sulle scoperte europee dell'età della pietra di Reclus, di Rütimeyer, di Troyon. Intanto quella grande società mediante i suoi membri Taylor di California, Gibbs di Washington, Buchingham del mezzodì, Shea di Nuova Yorck, studia ed illustra i parlari o già estinti, o che vaniscono, de' popoli naturali dell'America, che saranno preziosi testimoni di razze che furono, e di condizioni sociali che i posteri non vedranno più. Collateralmente raccoglie e ripone religiosamente tutti gli oggetti d'arte primitiva di quegli Indiani degli Stati Uniti. E perchè possano servire ai dotti del mondo per studi comparativi intende farne trarre imagini fotografiche, e mandarne ai dotti d'Europa, con preghiera che in ricambio sienle spedite copie de' correlativi di questo emisfero. Così il sig. Franklin Peale in quaranta tavole dispose artisticamente circa mille imagini di cuspidi di freccie, ascie, coltelli ed altri strumenti dell'età della pietra, e li presenta con tale una esattezza da poter servire per esami comparativi, quasi si avessero gli oggetti medesimi. Vorrei che il generoso invito de' liberi fratelli americani trovasse anche in Italia un po' di quello spirito di reciprocità che tanto abonda per loro nella Svizzera. Il *Politecnico* può farsi utile mediatore di queste corrispondenze, ed io andrei contento di avervi potuto anche lievemente contribuire. A proposito di tali studj, il sig. Luigi Pigorini, che va facendo letture all'università di Parma *sull'alta antichità,* mi scrive che le *Terremare* dell'Emilia sono piuttosto *immondezzai* sotto forma di monticelli accumulati nell' età del bronzo, quando l' Emilia era già spaludata, onde pochissimi stanno su palafitte, e radi vi si rinvengono oggetti di pietra.

Bergamo, 13 marzo 1864.

AVVERTIMENTO

Nella LETTERA SUL NESSO ARIO-SEMITICO i numeri delle pagine che citansi a pp. 212-16 si riferiscono ad altra contemporanea edizione che si fa di quello scritto per cura delli Editori del *Politecnico*, e si ragguagliano alla paginatura del presente fascicolo nel modo che segue:

10-11 = 195   20 = 204
12-13 = 197   21 = 205
19 = 204   23 = 208.

A p. 215 (30) si legga *confrontinsi* in luogo di *confrontisi*, e nell'articolo LINGUE E NAZIONI, vol XXI, p. 99, *gaelici* in luogo di *gallici*.

FILIPPO FORTIS
Gerente.

TIP. PIETRO AGNELLI.

IL POLITECNICO

FASCICOLO XCVI

MEMORIE

Di una dottrina razionale del progresso; saggio di Tito Vignoli.

IV. Della Società. — V. Dell'Umanità.

IV. La società di famiglia nella quale primitivamente trovasi l'uomo, non è fatto essenzialmente umano, ma sibbene animale: in quanto quel modo di convivenza sociale rinviensi nella maggior parte della serie animale medesima, e sempre negli animali superiori. La necessità dell'allevamento della prole è quella che consocia i parenti, e per un periodo più o meno lungo ne accomuna la vita; e in qualche specie eziandio questo connubio di amori e di cure si continua per tutta la durata della loro esistenza. Quindi il fatto primigenio della società di famiglia non è esclusivamente un produtto dell'*umanità*, ma sì delle leggi generali dell'animalità sulla terra. Nè pretendasi che nell'uomo sia più vivo, intenso e continuo l'affetto tra i sessi, e per la prole nascente da questo; poichè con egual forza e talvolta costanza si verifica tra gli animali verso dei figli, e tra loro. Sicchè l'uomo ama, sensualmente si unisce, e socialmente vive in una primitiva società di famiglia solo e perchè egli è animale e animale superiore nella serie organica del medesimo. Il fatto dunque della famiglia si avvera per necessità di cosmiche leggi, che governano gran parte dell'esercizio riproduttore e sociale del regno animale. E noi ravvisiamo eziandio in questo regno stesso non solo società di famiglia, ma sibbene di tribù, e quasi dirci di gente, come scorgesi sin dalle forme inferiori dei polipi, e ascendendo sin ai più perfetti tra molti insetti, cetacei, uccelli e mammiferi terrestri. Onde anche questo fatto più vasto di una società di varie tribù e generazioni tra loro, esclusivo non è all'uomo, ma proprio di molte specie animali. E questo così esser doveva, posciachè l'uomo inanzi di pervenire all'apice psicologico attuale, visceralmente derivava e si esplicava dall'organica animalità della terra. Ma siccome noi vedemmo l'uomo sorgere per ulteriore sviluppo delle sue potenze, virtualmente contenute nella sua spiritale natura, all'attuazione dei concetti formulati nella sua coscienza riflessa, che poi nella ragione si risolvevano, e questa nella scienza esplicitamente costituita, così vedremo sorgere sulla società animale e fisiologica della famiglia, la esplicita società morale e razionale dell'umanità: la quale si distingue dalla prima, come appunto l'uomo dall'animale.

Ed ancora in questo evento rileveremo il grande fatto della effettuazione di una società, che si delibera dalle leggi organiche e fisiologiche animali, e compone ed attua la libera forma della umana convivenza, che di nuovo testimonia il libero progresso nel mondo.

Noi vedemmo che le notizie sensate delle esterne cose e le percezioni interne, divengono immagini e concetti nella coscienza, per l'intuizione interna speciale all'uomo di quelle percezioni medesime. Per cui parallelo e in ordine a questo mondo di percezioni sensate, venivasene formando uno ideale a psicologico nel quale si fonda e si risolve la scienza. E nel nativo esercizio interno dell'uomo trovasi e si radica appunto la possibilità e la ragione del linguaggio, che altro non è che la vocale rappresentazione degli interni concetti ed immagini delle esterne ed interne notizie avvenute per percezione. Questo lavoro è continuo, nè mai cessò; perfezionando pensiero, scienza e linguaggio. Siccome poi l'uomo singolare raddoppia sè, e psicologicamente il mondo con questo processo di formazione ideologica, così raddoppia in un concetto relativamente razionale la società di famiglia in cui trovasi posto per fisiologica necessità. Quindi non sola ha, come animale, il fisiologico sentimento dell'unione effettiva della famiglia, ma l'intuizione riflessa di questo sentimento medesimo, per cui ei trasformasi in oggetto di riflessione. Per la quale operazione staccandosi dall'immediata e sensitiva vita sociale, che la natura preordinò e mantiene fisiologicamente, ei può recare la sua interna attività sull'ordine di fatti cosmici che costituiscono quella naturale società primitiva. Or poichè i fatti dai quali questa è costituita sono gli affetti reciproci dei componenti, le arti con le quali la prole si alleva, e la prevalenza e la debolezza di forza e di operazione tra i parenti, così l'attività psicologica esercitandosi su questi fatti, gli eleva ad immagini e concetti, e potendoli quindi osservare e comparare, ne sviluppa un ordine di valore proporzionale, e li sottopone a norme, che non più sottostanno alle necessità e istinti naturali, ma sì al suo arbitrio, ed alla estimazione della loro utilità relativa. Quindi sorge l'ordine psicologico della famiglia che sta a quello della natura, come il senso sta all'intelletto. E perciò l'uomo vien consigliato, non più spinto dalle fisiologiche leggi, a continuare questa primitiva società, poichè in essa intellettualmente comprese il valore delle soddisfazioni del senso, del l'affetto e delle utilità della vita: e così incomincia la vera società umana, che si fonda in quella animale, ma innalzata alla razionalità della convivenza. A ciò lo spinge certo il naturale istinto, l'amor della prole, l'utilità della communione di forze; ma questi sono stimoli, non causa della società umana, che solo così può chiamarsi, perchè si elevò a razionali intendimenti. Ma il potente vincolo della società umana, e il perfezionatore della medesima, è il linguaggio, che essendo un mezzo rapido di comunicazione di pensieri e di affetti, non solo stringe quella società fra sè, ma la perpetua. E da prima per il linguaggio più facilmente si accommunano i sentimenti, e gli scopi re-

ciproci dei componenti quella famiglia; con che fortificandosi i vincoli sociali, si perdura in questo stato anche quando la prole cresciuta, potrebbe nei primordi umani, scindersi, e nuovamente vagare come le fiere. I figli stessi ritenuti presso i parenti, tutelati, educati alla parola, sentono maggiormente il legame di parentela, e quasi per abitudine affettuosa ed utile seguono i fati dei loro genitori, e s'immedesimano con la loro vita. Il linguaggio che divenne commune, e perciò accommunò più famiglie tra loro, è quello che spenti i genitori, ne continua la tradizionale memoria nelle nuove famiglie che indi si generano: e come da prima l'identità di un linguaggio per quanto sia originalmente imperfetto, consociò razionalmente la famiglia, e indi più famiglie, così da poi consocia ed unifica razionalmente le generazioni successive tra loro; formando così nelle menti il concetto dell'unità della gente. Il qual concetto non sorge e non è possibile, che per il lavoro interno psicologico dell'uomo medesimo, e viene perfezionato dal linguaggio, che identifica e consocia la società nello spazio e nel tempo. La parola nella originaria formazione della società *umana*, non solo è perfezionatrice e cagione di questa stessa società, ma ne è anche la conservatrice; perchè nel vocabolo ripetuto dalle successive generazioni, è un'eco degli avi che furono; e per le nuove cose che generazione per generazione significa, è pure la storia della gente medesima. Ecco perchè sì potente è il vincolo del linguaggio nelle nazioni, e perchè nella parola si presenti sempre un miracolo. E poichè essa è la depositaria, e la risvegliatrice della vita delle antecedenti generazioni, queste sempre rinnovantisi incominciano la loro vita, donde le superiori la terminarono.

Noi si notò che il fatto proprio della cognizione, il quale era di salire di grado in grado a più vasti ed alti concetti, non mai si arrestava, e quindi facea l'uomo intellettualmente perfettibile. Or tutti questi singolari perfezionamenti psicologici di tutti quanti i componenti di una società, rispetto eziandio al loro valore ed efficacia obiettiva della e sulla natura, vengono dalla parola contrassegnati, la quale reciprocamente li communica, e continuamente li tramanda non solo per lo spazio, ma per il tempo, e fa sì che le generazioni coeve e successive si perfezionino. Però non l'uomo solo e la famiglia è perfettibile, ma la gente tutta: e per questo (mediante e in virtù dell'unico fatto interno psicologico, onde l'animale all'umanità s'innalza, cioè per l'attuazione degli espliciti giudizi e concetti, effetto dell'intuizione delle proprie percezioni) la società umana è perfettibile (1).

La perfettibilità poi non risguarda soltanto l'interno esplicarsi del pensiero, ma anche l'efficacia sulla natura che l'uomo acquista per quel pensiero stesso perfezionantesi. Per il pensiero, cioè per l'eserci-

(1) Nella psicologia speciale umana che or sto preparando, si vedrà meglio il alore e l'importanza di questo atto interno umano — l'intuizione della inuizione — che dovrà rinnovare tutta quanta la scienza.

zio interno riflesso nella coscienza, le semplici operazioni delle attitudini esterne dell'animale a procacciarsi nutrimento, commodità, dimora, offesa e difesa, si trasmutano in arte deliberata e conscia d'intellettivo congegno, e conquista mecanicamente le forze della natura a suo senno piegandole, come da principio ne conquistava per riflessione la conoscenza. Quindi con le umane società incominciano le arti della caccia, della pesca, della pastorizia, dell'agricoltura e dei primi rudimenti di quelle edificatrici, che sono le conscie trasformazioni degli oggetti della natura in mezzi di commodità, e di sodisfazioni eudemoniche operate per via del pensiero, che vi si esercita. Tutte queste arti, le quali nell'uomo non sono più l'accorgimento spontaneo e istintivo dell'animale, presuppongono un *esplicito* ragionamento di mezzo a fine, di effetto a causa, di operazione a strumento, concetti speciali dell'intelligenza esplicita umana. E perciò questa psicologica perfettibilità, che riflettesi anche sul mondo, è un prodotto della libertà del pensiero e della ragione, se così vuolsi chiamare l'intuizione dei propri atti nella coscienza: è un prodotto proprio dell'attività libera nostra, indefinita e indefinibile.

Ma con l'esercizio del pensiero e con la continua riflessione ed applicazione di concetti alle contingenze della vita, onde nasce la industria logica più matura della ragione, e delle utili arti mecaniche, altro e più fecondo e degno principio intellettuale si svolge, e va perfezionandosi, cioè quello della moralità delle azioni, o del Bene sociale. Perchè l'uomo ha il potere d'intuire nella coscienza le proprie percezioni, ha pur quello d'intuire i propri intendimenti ad un fine qualunque; onde può su questi dirigere l'attività del pensiero, e paragonarne gli effetti relativamente a sè e ad altrui. Nell'animale, poichè non havvi questa esplicita potenza d'intuire nella coscienza i propri atti, nell'appagare i suoi sensi, nel sodisfare ai suoi appetiti, ove spontaneamente, ma non riflessivamente dirige i suoi moti, comincia e termina la sua azione. Ma nell'uomo se da prima, e il più delle volte operò, ed opera in modo simile all'animale, e nel fatto presente consumò tutta la sua virtù operativa, siccome c'è più alta potenza che nell'animale, a poco a poco ei si educò all'esame di mezzo a fine, e agli effetti di questo conscio esercizio rispetto a sè ed agli altri. Or poichè ciò che è male per altri necessariamente può essere e divenire male per lui medesimo, e viceversa il bene altrui divenire bene suo proprio, l'uomo conobbe che certi suoi atti sebbene utili a sè, quando venissero però da altri esercitati verso di lui, non sarebbero un bene; e quindi nella propria coscienza surse il sentimento del male che in altri quei fatti avrebbero certamente recato; e questo fu il germe del principio morale, che governar potrebbe le azioni proprie rispetto ai suoi simili. Un tal principio della coscienza riflessa trovava poi stimoli ad apparire ed esplicarsi, e fortificarsi nell'affetto che ei sentiva profondo per la compagna dei suoi amori e per la prole. Che se l'animale tanto spinge l'affetto per i

suoi nati da sacrificare per essi la vita, non minor forza di sentimento affettivo provò l'uomo eziandio nei primordi della sua esistenza. Quindi ei veniva dall'affetto e dalla ragione incipiente a sentire e comprendere la necessità, e quasi dirci la sodisfazione di anteporre all'utile suo quello dei figli e della sua compagna d'amore. Laonde un fine utile a sè, ma dannoso ad altrui, e nulladimeno non conseguito e non conseguibile, balenò alla sua mente, ed ei fu seme di progresso morale. Dalla famiglia quel principio si estese ai parenti più prossimi, indi alla tribù, alla gente, e in tutti divenne più o meno perfetta regola di proprio governo. Or questo principio che non poteva nascere, nè sentirsi, nè comprendersi, senza la ragione, cioè senza la intuizione nella coscienza delle percezioni e sentimenti tutti quanti, e perciò senza la scienza, è il più grande, il più degno, il più eccellente di tutti quanti onorano l'umanità: poichè in lui si consuma tutta quanta la forza, moralmente parlando, della libertà del pensiero. La virtù che sè stessa sagrifica al bene altrui, è l'ultimo apice a cui giunge e possa giungere la umana libertà; ed è quindi rispetto all'infinito processo delle cose, almeno sulla nostra terra, l'estremo limite del progresso e perfezionamento morale.

A noi ora non tocca in questo saggio d'indicare i gradi, e le lenti evoluzioni storiche per le quali l'uomo passò, e passi prima di giungere a questa scientifica e morale perfezione. In altro lavoro noi esibiremo la storia di fatto di queste evoluzioni, e di questi gradi, e allora avremo un ampio e magnifico dramma interno a far conoscere; per noi basta che la teorica della scienza, della moralità, della perfettibilità sia posta innegabilmente, benchè di volo tracciata: poichè a tutti è facile scorgere e riconoscere la verità di quelle teoriche, trattandosi di fatti interni della coscienza, che ciascuno può investigare, e di fatti sociali e storici, che a tutti possono farsi noti. Per noi basta l'aver notato e dichiarato, quanto più brevemente, è vero, potemmo, come surga dall'animalità, l'umanità; sul sentimento e percezione, la scienza; sulla convivenza naturale, la società razionale; sulle azioni spontanee, quelle riflesse, e quindi la loro moralità; per noi basta aver dimostrato intellettualmente in poche formole quella vasta tela che realmente si svolge e si compone nel mondo delle genti e della loro storia. Noi adesso cercammo i principii, non la certa e determinata loro attuazione di luoghi e di tempi: e questi principii trovammo; ad altre opere la storica e certa evoluzione di questi principii (1).

---

(1) Opera stupenda per sapere, dottrina vasta e molteplice erudizione è quella del Waitz — che strettamente si attiene in parte al nostro assunto — *Anthropologie der Naturvölker*, Leipsig, 1859 —(erste! Theil 1860 — zweiter Theil 1862 — dritter Theil)— del primo e secondo volume ne parlò con senno e profondità il dott. Gerland nel *Zeitschrift für Völkerpsicologie*, del *Lazzarus* e *Steinthal* — 1 e 2 volume del 1862 — E' una delle opere che più onorano gli studi antropologici della Germania.

Dunque l'uomo è perfettibile; perfettibile in ordine alla scienza, alla sua efficacia sul mondo, alla moralità dei suoi atti; dunque la società umana è perfettibile scientificamente, industrialmente, moralmente; e poichè la società umana si compone pure di generazioni successive, essa è perfettibile indefinitamente nel tempo, poichè alla scienza, cagione prima di quella perfettibilità, non c'è limite assegnabile mai. La scienza atto primo umano (considerata negli elementi organici che la fanno apparire) dove termina l'animale, si risolveva nella libertà dalla fatalità delle leggi animali di percezione; e la perfettibilità si risolve a sua volta nella libera moralità delle azioni: quindi la libertà è principio e termine dell'umano valore. Tutto dalla libertà, tutto per la libertà, ecco la legge intima e profonda della vita intellettiva e sociale dell'uomo: dalla libertà la scienza, per la libertà la virtù; apice a cui si pervenne seguendo il corso delle cose tutte quante nel mondo.

Or rivolgasi per poco indietro lo sguardo ad osservare la via che percorremmo dai moti eterni dell'infinito universo sino a questa forma umana nel nostro pianeta. Qual vivo e maraviglioso magistero di cose! — Poche leggi e che si unificano quasi in una formola algebrica, governano tutti quanti i moti che dirigono, generano, trasmutano l'universo: da per tutto un processo immenso di cose senza principio e fine assegnabile: da per tutto avverata una legge, anzi ogni cosa una legge vivente — fatalità in ogni dove, ed in ogni dove flusso fortuito; e di mezzo, che le spiega e governa, una razionale necessità, il supremo dei supremi principii. Dagli ammassi stellari, dalle nebulose, dagli astri, dai pianeti, dalla terra, dal regno organico vegetale ed animale all'uomo una catena non interrotta di trasmutazioni continue nello spazio e nel tempo; ed in queste trasmutazioni avverasi un progresso universale di forme: e a poco a poco apparisce anche un progresso di svincolamento dalla fatalità stessa di questi moti: e noi ne vedemmo l'alba nella pianta, il giorno nell'animale, il meriggio splendido nell'uomo, dove divenne libertà piena, conscia perfezionatrice e perfezionata. Laonde il progresso che nell'universo era fatale ordine delle cose, nell'uomo apparve come opera propria e libero sviluppo, che nella società umana ha il più esplicito avveramento. Dunque il progresso è — progresso nel mondo, nell'uomo, nella società; nel quale ultimo compiesi quello indefinito della umana perfettibilità. Dunque la dottrina del progresso è possibile — e noi ne trovammo le ragioni scientifiche, le testimonianze di fatto, le basi assolute. Nè fu metodo di astratte teoriche, ma metodo d'osservazione, o scienza di idee necessarie. Il nostro cómpito in quanto alla teorica è compiuto. Ma veggasi ora come nell'umanità attuale sia vivente quel principio, come vi si eserciti, qual sia il suo civile avvenire. In questo esame la dottrina nostra del progresso avrà nuove testimonianze, nuova luce, nuove applicazioni.

V. Quell'uomo che noi abbiamo studiato e razionalmente valutato nel mondo delle organiche e psicologiche forme, noi lo troviamo ora diffuso in tutta quanta la superficie della abitabile terra. Dai ghiacci perpetui circumpolari, agli ardori perpetui dell'equatore, da per tutto ei vive, consociato in famiglie, tribù, gente, stati e nazioni: e da per tutto attua più o meno la sua speciale potenza di linguaggio e di riflessione. Uno però nella sua essenza, come vedremo meglio più innanzi, qual differenza d'indole, d'attitudine, di vigore, di fisiche forme, d'intellettuale virtù, di condizioni sociali, di credenze, di aspirazioni, di costumi? Qui vaga torpido e tristo fra tacite solitudini di terre e di ghiacci, nè d'altre arti premuroso che di pesca e scarsa cacciagione; appena l'intelligenza balenò in quelle menti, appena uno stimolo, un crepuscolo di migliore avvenire: là invece più pronto, alacre e immaginoso sotto un cielo di fuoco, errano o stanno tribù di negri, foschi o rossicci colori, che intellettualmente e socialmente di poco si elevano sulle prime, ma più feroci tra loro si uccidono, e mangiano, o si sacrificano a despota mostruoso, o a più mostruosi idoli della loro fantasia: e se a più quieta e uniforme e meno barbara vita pervennero, come per le ultime scoperte del centro dell'Africa pare che sia, i primi gradi della coltura agricola e delle stabili sedi non oltrepassarono (1). E tra queste selvaggie tribù che in vari luoghi della terra abitano, o sono diffuse, trovi innumerevole varietà di ferocia e stupidità, e di vigore quasi ferino, onde talvolta non sai ove l'uomo incominci, ove termini. Sovra a queste per costumi e indole più miti, v'hanno genti che proprie forme fisiche e propri linguaggi distinguono, che i mediterranei spazi dei continenti percorrono, perpetuamente nomadi, o se per poco si fermano attendati, o se per più lungo tempo, pronte però sempre a diffondersi, come sciame d'insetti, ove speranza di pascoli, di prede, di conquiste le spingono. In queste è più pronto l'animo, la mano, l'ingegno — ma quanto distanno dal civile consorzio che unifica e perfeziona uomini d'altri paesi! — E tra le genti civili, dai più civili popoli dell'Europa, e trapiantati eziandio in altri continenti, qual differenza con quelli che, da noi diversi per lingua e fisionomia abitano le calde regioni, o quelle orientali del nostro pianeta! — Da noi all'arabo, al turco, al persiano, all'indiano attuale, al chinese, al giapponese, quali gradi diversi di forme e di condizioni civili, intellettuali e morali! Gli uni arditi, fantastici, intrepidi vivono liberamente associati in tribù patriarcali, e liberamente vagano di terra feconda in feconda, traverso deserti, o costituiti in società stabili e industriali, opprimono il loro intelletto sotto il peso di un'idea immensa, ma che li costringe con ferrea necessità a nulla innovare, poco tentare nelle vie del sapere; chè se in giorni di en-

(1) Oltre le varie opere originali e le relazioni degli ultimi viaggiatori, veggasi l'*Année géographique* par Vivien de Saint-Martin. Paris, 1863.

tusiasmo operarono cose stupende, fu lampo passeggero, e innesto di civiltà più antiche, e d'altre genti che per poco si assimilavano (1). Ed altri di razza diversa ma alla stessa religione infeconda sottomessi, comecchè di fibra ora più civile, vivono però in splendida ma immota società, nè hanno avvenire probabile. Se da questi popoli a cui dà forma, vita e morte intellettuale e civile il korano, si trapassa a quelli che sull'Indo e il Gange abitano, e le terre frapposte, la differenza è grande se guardasi alla origine della gente sovrana, alla sua storia, alla sua civiltà: ma la fatale distinzione di casta, la religione divenuta ibrida e stupida idolatria, un ascetismo triviale, e la miscela d'altre razze inferiori, fanno anche quei popoli stazionari: e comecchè si elevassero a civiltà grande, ricca, operosa, pur sono condannati a vivere nelle condizioni attuali, e a imbarbarire vieppiù. Nel Giappone e nella China, e popolazioni affini e limitrofe, trovasi più libera privatamente la società: non caste, non limiti fatali all'operosità di ciascuno, non servitù di nascita o d'ingegno — eguali gli uomini innanzi alla legge, eguale amministrazione per tutti; a tutti aperto il cammino agli uffici più alti, premio agli alacri ingegni: in onore la scienza, santo l'amor dei parenti e del prossimo, principio di governo particolare e publico. E grande pure l'operosità di ciascuno; molteplici, abili e perfezionate le industrie, per cui commerciano con tutto il mondo civile — e saggie e bene ordinate le istituzioni in ogni ramo di publico reggimento. Ma eppure anche colà un dispotismo di fatto

---

(1) Pongo qui una nota intorno agli Arabi, che varrà anche per quello che ne debbo dire più innanzi. — Non paia sentenza paradossale questa; poichè la storia è testimone della sua verità. Gli Arabi ebbero efficacia grande come mediatori tra l'oriente e l'occidente; efficacia di trasmissione d'idee e di principii scientifici; e come traduttori d'opere dell'India e della Grecia. Ma l'attività scientifica propria, e la potenza d'invenzione, furono minime, se riguardasi ai loro resultamenti. E lo stesso A. Humboldt, che pure ben parla di questa razza, termina col dire, come suo fratello Guglielmo, che di per sè non avrebbero produtto una civiltà grande, operosa e progressiva. *Cosmos*, vol. II. — La polvere da cannone era già conosciuta da noi prima che essi l'usassero, ed i cristiani d'occidente conoscevano le cifre indiane innanzi agli Arabi, poichè sotto il nome di *Sistema dell'abbaco*, si comprendeva l'uso delle nove cifre che cangiano valore per posizione relativa. In quanto all'algebra essi l'appresero dalle Indie — e Diofonte fu tradotto in arabo verso la fine del X secolo. Del resto si sa quanto gli Arabi dovettero scientificamente ai Nestoriani. Ove essi rifulsero maggiormente si fu nella materia medica, geografica ed astronomica; ma nella prima e nell'ultima furono ammaestrati dagl'Indiani; e ne è prova il *Susruta*, tradotto dai dotti arabi della corte di Harun-al-Rascid e il matematico arabo Albyruni andò nell'Indie a studiarvi l'astronomia. Vedi per le conoscenze arabe apprese dall'Indie, Wilson, *Oriental magazine of Calcutta*, jan. and mars: 1823 — Royle, *Essay on the antiquity of Hindoo medicine*, 1837 — Puccinotti, *Storia della medicina*, Livorno, vol. I, ove dà una bella analisi di Susruta — e Lassen, *Indische Alterthumskunde-Anhraang zum 3 und 4 band*, Leipzig, 1862.

senza limiti opprime quelle genti, e ne è religioso principio: eppure pervenute a civiltà grande da secoli, da secoli si rimangono ferme, senza un passo in avanti: eppure atte e capaci a scoprir segreti della natura, a comporne arti meccaniche meravigliose, non sanno poi fecondare, svolgere quelle scoperte, perfezionare quelle arti — idee, lingua, istituzioni, governo, civiltà, ingegno a metà di cammino si fermarono, e stanno, poco o nulla da altri imparando — intelletti che hanno vigore di mossa, ma non di progresso, o questo tanto fan lento che non si discerne. Frattanto il verme intestino di una corruttela profonda corrode quelle società, le guasta, le discioglie, le fa molli, crudeli e impotenti a resistere a qualunque assalto venga di fuori o di dentro — civiltà, che come aqua che s'impaluda, e immota rimansi, si corrompe, imputridisce e si dissolve. A questa generale pittura delle condizioni umane e civili delle genti del mondo, si aggiunga or quella delle società nostre europee. Qui moto, vita, libertà e aspirazione continua a moto, vita e libertà individuale e politica: qui forme fisiche più perfette e che più rispondono a un tipo elegante di fisionomia, di membra, di generali fattezze: qui non mai stabile condizione di civiltà, di credenze, di stato, di assegnabile limite all'operosità intellettiva e pratica: guerre intestine ed esterne d'armi, di dispute, di scienze, di religione; è qui una storia complessa di complessi fatti, e continuo avanzamento e perfezione di sentimenti, d'idee, d'istituzioni: un invincibile ardore di conquiste fra sè, in altrui, di terre, e pensiero: un profondo convincimento della propria superiorità di razza, e una fede viva in sempre più grandi, più degni, più magnifici fati. E tra le varie genti che pure alla stessa famiglia appartengono, ed hanno gli stessi essenziali attributi, quanta diversità d'indole, d'attitudini, di costumi, d'intendimenti!

Ed or si pensi che questa molteplice e vasta società che delineammo per generali tratti nelle genti del mondo, ha poi mille e mille gradazioni, e mezze tinte da per tutto, da uomo a uomo, da famiglia a famiglia, da gente a gente, da nazioni a nazioni — onde come non v'ha volto che si somigli, così non v'ha attitudine, indole, costume, intendimento che non differiscano. Si pensi a questo, e vedrassi come effettivamente si avveri e comparisca nello spazio questa forma umana, questa forma che in sè stessa testimonia il fatto certo del cosmico progresso, e della sua speciale perfettibilità.

Ma non basta: rifacciamo a ritroso il cammino che nel tempo ha percorso questa umanità sulla terra, e uno spettacolo non meno meraviglioso di moti, di trasmutazioni, di storia e di civiltà, ne comprenderà l'animo e la mente. Da per tutto onde di genti che s'incalzano, si frammischiano, si distruggono, si avvalorano, e in altre forme sociali barbare o civili si trasmutano. Imperi, civiltà, ogni forma di reggimento, sorgono, fioriscono, lasciano talvolta monumenti imperituri di sè, e quindi scompaiono, o cadono in decrepita barbarie,

o rinascono a nuova figura di vita sociale; e di mezzo anche a questo levarsi e tramontare di genti civili, sempre e in molti luoghi perdurare coeva la vita selvaggia di tribù non per anche mosse per la via della coltura, o non mai per entrarvi. Più antica della rozza società dei Britanni ai tempi di Cesare, una gente lasciava sul suolo indi occupato da più recenti generazioni, monumenti colossali di religiosa e politica architettura; che somigliante apparisce sparsa sul continente europeo nelle Gallie, nella Germania, nella Scandia e nelle isole Atlantiche. Nel mezzodì d'Europa prima delle più eleganti forme degli Etruschi e degli Elleni surgevano le gigantesche moli pelasgiche, le quali non in tutto distrutte continuarono a mostrare la loro solitaria maestà tra i monumenti etruschi, greci, romani e barbari poi; e di nuovo risurgendo a coltura questa parte di mondo, tra le meraviglie delle arti moderne: ed ogni forma, un popolo sorto e spento, o trasformato, e secoli di vita civile consumati! — Lungo le spiaggie del Mediterraneo, all'occaso dell'Asia e al nord dell'Africa, altri portentosi monumenti di genti, d'imperi potenti: fenici, ebrei, egiziani, cartaginesi, che lasciarono memorie e squallore, ov'era splendore d'arti e vigore civile, commerciale, religioso. Più innanzi nell'Asia giacciono le ruine d'imperi anche più ampli, che ci ricordano i nomi d'assiri, niniviti, caldei, persiani e macedoni; uno ad uno scomparsi dal mondo. Dalle falde dell'Imalaja sino all'estrema punta della penisola transindica, rimane ancora vivente un popolo e una civiltà, che di più popoli e di più civiltà si compose, e che di secolo in secolo tra tante vicissitudini di guerre, di commovimenti, di conquiste straniere risale a più che a seimila anni; più all'oriente miscela di genti, composte e ricomposte in mille modi di vari elementi etnografici e quindi quel vasto impero cinese, che fu preda ad orde di barbari conquistatori che lo signoreggiarono con varie vicende. Al nord antichissime genti da secoli e secoli erranti, e tra le valli degli alti gioghi, nocciolo di quel continente, un'eco di popoli donde provenne la stirpe più civile e operosa della terra — e nelle lande stesse della Siberia resti di ruine ne ricordano l'esistenza di popoli e civiltà, di cui ignoriamo anche il nome. Valicando l'oceano oltre le ruine insulari dell'Atlantico e del Pacifico, geroglifici ignoti di gente estinta, scorgiamo nelle due Americhe monumenti e resti di popoli spenti, che attestano la perpetua vicenda dell'uomo anche in quella parte di mondo. A questi moti, a questa storia d'incessante trasmutazione e cambiamento sociali, si aggiungano la varietà e la trasformazione dei linguaggi, che non solo sono numerosissimi nell'attuale umanità, ma sempre variarono lungo i secoli, di alcuno dei quali, rimasti in cifré ignote, non comprendesi quasi il valor di un vocabolo. E questo del noto; e quanto è per quello che andò perduto per sempre! E lo dicono adesso le evocazioni a così dir moderne, delle genti così dette della età di pietra, e delle abitazioni lacustri, come rilevasi dalle scoperte recenti fattesi nei terreni del diluvio, dei laghi svizzeri, nei fiumi, sino al nord dell'Europa;

umanità che sembra essere stata la prima che dopo l'ultimo periodo terziario abitasse il nostro continente (1).

Questo fu ed è, questo operò l'umanità sulla terra! Si sente che qui veramente la libertà esercita la sua potente virtù, e siamo nel regno di una forma interna di vita, che svolgesi, opera, s'agita, si trasforma con forte signoria di sè medesima.

Ed or queste genti sì varie di forme, di linguaggi, di barbarie, di civiltà, di storia, perpetuamente diffondentesi nello spazio e nel tempo, compongono forse una essenziale unità di origine, di specie, di fati, o sono diverse formazioni fisiologiche della natura, senza parentela di lignaggio e di sangue? — specie di un genere uomo? —

Ciascuno intende facilmente quanto sia necessario il risolvere questo problema antropologico rispetto a una dottrina compiuta dell'umano progresso. Se le varie stirpi onde si compone l'umanità sono radicalmente diverse, e da diversa origine generate, allora l'unità morale della storia nostra non è possibile, e il progresso ha tante forme distinte, quante sono queste stirpi medesime. Se invece l'umanità, comecchè nelle sue parti sia varia, pure fontalmente procede da un medesimo germe fisiologico, allora l'unità del suo progresso è stabilita e certa, e la storia dell'umanità forma un processo di evoluzione propria, ed è possibile la scienza della storia, o la filosofia dell'incivilimento. Che se questo incivilimento è un fatto rispetto alla razza ora signoreggiante, e nella quale storicamente si effettuò sino a noi, se ha ragione di continuazione necessaria, ciò che è pure innegabile, il progresso sarebbe quindi proprio di questa razza, e tutte le altre che furono e sono non entrerebbero intrinsecamente in questo gran fatto umano, ma ciascuna avrebbe fati diversi da quello. Però è di massimo rilievo risolvere quel problema: intorno al quale storici, filosofi e naturalisti molto si esercitarono, in specie ai tempi nostri: e le dottrine ne sono varie e diverse: poichè se in molti fatti certi si fondano, a molte congetture eziandio sono costretti a riferirsi; nè sino ad ora l'anatomia, la fisiologia, la geologia, la linguistica, la storia,

---

(1) Questi nuovi studi archeologici e antropologici iniziati in Danimarca, avvalorati in Francia pei lavori di M. Boucher de Perthes, e spinti ora dai dotti svizzeri, e da quelli di quasi tutte le nazioni civili d'Europa, congiunti alla geologia, rinnoveranno la scienza storica umana primitiva. I dotti lavori del Worsae, Müller, Rafn, Engelhardt, Holmberg, Nilsson, Steenstrup e del prelodato Boucher de Perthes, del Troyon, Lyell, Huxley, ecc. — e ultimamente del Quatrefages ed altri (per la scoperta della mascella fossile ad Abbeville, comecchè contradetta per spirito di sistema da Elia de Baumont), recano nella storia primitiva dell'umanità una grande luce, e avvalorano sempre più la teorica del Darwin. — Merita anche speciale menzione il nostro egregio geologo abate Stoppani per le ricerche fatte e con frutto da lui testè nei laghi dell'alta Lombardia intorno alle abitazioni lacustri. Da ogni parte vengono voci a provare non solo l'antichissima esistenza dell'uomo, ma il graduale suo avanzamento nella forma esterna ed interna.

dati di quel problema, poterono offrire materia opportuna a risolverlo. Attendendo frattanto che nuove scoperte vengano in aiuto di questa grande soluzione storica, noi tenteremo risolverlo con ragioni che se non hanno sempre la testimonianza di fatto della loro realità, hanno però in sè stesse la necessità del vero, fondandosi per una parte su fatti certi, e per l'altra sulle necessità di antecedenti effetti di cause che sono or pienamente conosciute. Noi abbiamo il convincimento profondo che il progresso della scienza universale, ed i fatti, corroboreranno e proveranno questa nostra dottrina

La quistione dell'unità della specie umana comprende due distinte e speciali ricerche — la intellettuale e la fisiologica: poichè se l'uomo è uno, o fontalmente diverso, debbe esserlo per attributi che distinguano il processo interno delle sue facoltà psicologiche, o per quelli che risguardano la sua origine e costituzione fisiologica.

Il fatto che primitivamente ora, ed essenzialmente distingue l'uomo dall'animale, quello per cui egli è uomo e diviene, è l'interna intuizione della propria coscienza, cioè l'intuizione degli atti, delle immagini che si effettuano e si raunano nella propria coscienza riflessa. Donde nasce la scienza, e si fa possibile la parola. Per quanto semplice, incoato, debole possa essere questo fatto interno generatore dell'uomo intellettivo, sempre e da per tutto lo distinguerà dall'animale, che per quanto vispo, pronto, sagace, non avrà mai intuizione riflessa della propria coscienza, quindi non mai scienza, nè parola, nè perfettibilità di pensiero. Tostochè questo supremo atto interno balenò nella coscienza animale, l'animale in uomo venne trasformato, e incominciò un ordine di fatti, che quello lasciano infinitamente al di sotto, ed indietro. Dunque uomo è laddove un tale intuito riflesso si effettua. Ora la natura, l'origine, il magistero di questo atto essenzialmente è il medesimo in ogni soggetto che lo compia — può variare per prontezza, per vigore, per perspicacia, per frequenza, per continuo o intermittente esercizio, ma sempre però e in ciascuno, in sè sarà essenzialmente lo stesso: come le forme organiche di una specie per quanto sieno in mille guise varie, pure ciascuna ha gli essenziali caratteri che la fanno quella che è: come i volti umani per quanto dissimiglianti, pure tutti sono volti. Questo primitivo atto dunque è quello che intellettualmente distingue l'uomo dall'animale.

Or si scorra il mondo e la storia: dai più civili ai popoli più selvaggi, e dovunque si troverà la parola: parola varia, diversa di forme, di suoni, d'interna ed esterna sintassi; ma però sempre parola, cioè segno dell'interno segno delle percezioni, e degli atti della coscienza: quindi segno della riflessione, e testimonianza certa di questo atto primitivo che or distingue l'uomo dal bruto. Che se alcuni asserivano trovarsi genti umane prive di loquela, oltrechè il fatto dovrebbe meglio provarsi, basterebbe che un rudimento soltanto di favella avesse luogo fra loro, perchè quel fatto primitivo si fosse avverato, e quindi

l'umanità fosse già incominciata (1). Ed or badisi di non cadere nell'errore commune, di giudicare, cioè, diversa l'origine delle cose, dai diversi resultamenti a cui esse pervennero: poichè il maggiore sviluppo non importa diversità di sorgente, ma più felici circostanze e più favorevoli accidenti di luogo e di tempo, che queste spinsero a migliore riuscita, sebbene fossero originalmente e sieno sostanzialmente le stesse. E certo non potrei inferire che un uomo di genio, o un idiota provenissero sempre o da ingegni eccellenti, o da stupidi; perchè il contrario spesso si avvera: e talvolta vedesi un giovinetto di forte ingegno riuscire a bassissima vita, mentre altri di meno acuto intelletto conseguire bella e onorata fama nel mondo.

Vero è che non tutte le stirpi umane pervennero a civiltà; vero è che non tutte formarono un linguaggio ricco, o opportuno allo sviluppo scientifico; vero è che altri restò affatto alla vita silvestre, altri a mediocre cultura riuscì; altri sarebbe forse impotente a sollevarsi al di sopra dei primitivi concetti sensati; e l'uomo più civile d'Europa non è certo nè il Cafro, nè l'Ottentotto, nè l'abitatore dei boschi dell'Africa orientale, nè il negro, nè lo stupido vagabondo dell'Australia; ma in tutti questi però il fatto che l'uomo dall'animale distingue si avvera egualmente, ed è essenzialmente il medesimo. Se in alcuni ei rimane strumento di semplici combinazioni e previsioni, ed arti più immediatamente utili alla vita, nè si solleva a principii più generali e puri sia scientifici sia religiosi, mentre in altri segue una via ascendente a sempre più stupendi concetti, pure quell'atto interno psicologico eguale è in quei rozzi e primitivi giudizi, e negli altri più alti e intellettivi. V'ha chi volle trovare il carattere distintivo dell'umanità nell'idea religiosa, o nella fede ad un Dio qualunque fosse la sua varia forma; ma se questo è vero, poteano dire lo stesso d'altre idee che parrebbero come categorie fondamentali della ragione — ma che in realtà non sono un fatto primitivo, ma effetto di un fatto più primitivo: poichè queste idee, questi principii non sorgerebbero, nè sarebbero possibili, senza quell'atto primigenio del pensiero, che fa che l'uomo sia uomo, cioè l'intuizione delle sue intuizioni nella coscienza (2). Onde noi diremo che carattere essenziale dell'umanità,

(1) Anche il Leibnitz, parlando delle lingue e con altro intendimento che non è questo, diceva che i rapporti che i segni hanno fra di loro sono il fondo della verità (cioe la costituzione della intelligenza, simile in tutti nel fondo). — *Et hæc proportio sive relatio est fundamentum veritatis* — RAC. RASPE. CFR. RITTER, *Histoire de la Philosophie moderne*, Paris, 1851, trad. par Challemel-la-Cour. — E. NOURISSON, *Philosophie de Leibnitz*, Paris, 1860 — Ed è appunto per la medesimezza della ragione, dell'atto del pensiero riflesso commune, che egli credeva possibile una caratteristica universale. — Gratiolet chiama la specie umana il *regno del Verbo;* e la pone per questo con M. Serres, e Isidoro Geoffroy S. Hilaire in un regno a parte. — Ma noi vedremo più avanti che la parola è l'effetto, non la causa della caratteristica umana.

(2) Anche ultimamente il Figuier, e non è l'unico, poneva la distinzione del-

più primitivo, cagione di tutte le sue idee, o concetti, non è la religiosità, ma l'intellettualità, cioè la possibilità della scienza, che incomincia l'uomo e la parola, mediante l'intuizione delle sue intuizioni. Questo carattere essendo assoluto, necessario e universale, nè al disopra potendo ascendere, nè al di sotto, poichè al disotto è l'animale, asseriremo esser il vero testimonio dell'unità umana della coscienza. A spiegare poi le diverse attitudini, e le varie fisonomie di questo atto interno assoluto, e gli effetti vari che ingenera nello spazio e nel tempo dell'umanità, pur rimanendosi fontalmente uno, bisogna da prima rivolgersi all'altra parte della quistione antropologica, cioè alla fisiologica origine nostra. Ma il problema fisiologico dell'unità di origine e di natura dell'umanità, non può risolversi se non si risale alle origini delle specie medesime, dacchè sta in queste origini il valore di una dottrina completa e razionale dell'uomo. Da ciò vedesi con quanto poco senno procedono coloro che si danno a trattare e scientificamente ordinare le leggi della storia, dell'incivilimento, della loro filosofia con idee preconcette, o con schemi astratti *a priori*, o con lo studio di una sol razza. È commoda cosa e piacevole in vero lo architettare una teorica generale dell'umanità, investigando i fatti più salienti, e la razionale economia dell'attuale nostro intelletto nella razza più civile del mondo, e dedurne un processo necessario di forme storiche nello spazio e nel tempo. Ma se questo metodo può divertire i facitori di sistemi scientifici o storici, od allettare un uditorio avido più della speciosità splendida, che del rigido vero, non è il metodo però della scienza degna, nè il pascolo delle menti severe. Sin qui dal Vico, dall'Herder ai più moderni ricopiatori, o cincischiatori delle dottrine francesi o germaniche, quasi impunemente si potè verseggiare la storia dell'umanità; ma or l'incremento di tutte quante le scienze, e in special modo della fisiologia, filologia e antropologia comparate, e scienze fisiche affini, rendono non solo prive di fondamenti certi quelle dottrine, ma ridicole; giacchè un fatto, o una legge dalla natura scoperta, distrugge dal fondo queste fantastiche astrazioni scientifiche. E a questo vorremmo che risguardassero con assidua attenzione i giovani ingegni, onde acquistassero la persuasione che adesso scienza alcuna non può imprendersi a trattare, se non dopo un esame accurato e continuo di una moltiplicità grandissima di fatti, con relazione ad altre e molte scienze, e per diretta osservazione della natura. A comporre un sistema tre o quattro fatti avverati bastano; il resto è lavoro fantastico; a fare e trovare la scienza si richiedono notizie varie, certe, moltiplici, tra loro organate secondo

---

l'uomo dai bruti nell'astrazione, e quasi nelle formole matematiche: cosa d'altronde che aveva già detto il Graziolet — ma l'astrazione è l'effetto non la causa; la causa vera e primitiva è l'atto interno dell'intuizione delle intuizioni — donde è possibile idea, parola, astrazione. FIGUIER, *La terre avant le déluge*, Paris, 1863. 2ª ediz.

la verace relazione delle cose a cui si riferiscono. L'umanità non è un tutto omogeneo e simile, come si raffigura nella mente culta di un uomo posto tra popoli più civili: l'umanità invece se è una nell'essenza, è un aggregato di genti che sono e furono dissimili di forma, di lingua, d'abitudini intellettive, di costumi, secondo luoghi e tempi d'ogni maniera diversi. Di più ogni gente opera ed operò secondo speciali scopi, che influssi fisici e morali preordinarono al suo sviluppo; ogni gente in sè stessa considerata effettuò un' evoluzione propria di civiltà, o diversamente si arrestò nel cammino, o non mai si sollevò dalla barbarie ove nacque. Quindi le formule assolute sono impossibili: ciò che vale per una gente, è privo di virtù per cento altre nel mondo. Le formule certe e assolute che possono trarsi da questa infinita varietà di forme, ci sono; ma piuttostochè dedursi da uno sterile, o fantastico concetto, si stabiliscono e pongono a poco a poco dall'esame dei fatti, e delle leggi della natura osservata in tutti i suoi particolari e certi fenomeni.

Le origini delle specie sono certamente oscure, e concernono il fatto più primitivo e profondo della vita organica sulla terra. A comprenderne le cause primigenie sarebbe d'uopo conoscere l'intera virtualità dell'essenza delle cose, la quale assume nuova attitudine a nuove formazioni a seconda delle condizioni fisiche in cui si trova svolgendosi la generazione stessa del mondo. Ma se a quell'essenza, se a quei fatti eterni non si potè storicamente o razionalmente ascendere sin qui, si può nulladimeno per quello che già conosciamo, e per le scoperte delle scienze naturali, porre ugualmente il problema e tentare di risolverlo se non nell'intrinseca ragione sua, almeno nel modo ora avverato, col quale si svolsero le già attuate origini in molte formazioni presenti. Non v' hanno che due modi d' intendere le origini delle specie — o ritenendole ciascuna come creazione diretta della potenza divina, la quale ad ogni periodo di totale estinzione delle medesime, altre successivamente ne creasse; o sibbene provandole come varietà successive di un' unica specie, che disbrancandosi in mille e mille forme diverse, e tramutandosi e proporzionandosi via via alle nuove condizioni telluriche nei periodi geologici, costituissero quel mondo maraviglioso di animali e piante che vediamo viventi, e fossili negli alterni sedimenti del globo. La scienza classica naturale, quasi tutta concorda nell'asserire vero il primo modo di apparizione delle specie, e ritiene ferma e certa la creazione primitiva e successiva delle medesime. Taluno però costretto dai fatti nuovi paleontologici vide che più or non sussiste nella realità la sistematica e totale successione delle forme organiche determinate per periodi certi, e asserì, come il Blainville (1) da prima, ed ora il Flourens (2), che sin dal principio tutto quanto il regno animale e vegetale composto delle faune

(1) *Histoire des sciences de l' organisation — et ostéographie ou de scription*, ecc. — (2) FLOURENS. *Ontologie naturelle*. Paris, 1861.

e flore viventi e fossili apparve e visse coevo con sè medesimo, e via via andò poi estinguendosi nelle sue parti. Questa scuola classica nelle due sue branche accennate, — oltre venir contraddetta dai fatti, poichè la catena delle forme riguardo alla eccellenza delle più moderne a quelle delle più antiche, è in molti anelli interrotta, in altri invertita, e or si può dire non poco confusa (1) — pone a spiegazione di un fatto del mondo una cagione incomprensibile, come è appunto la creazione delle specie, e tenta dilucidare e risolvere il certo con l'impossibile a intendersi. Perchè che cosa è questa creazione? — quali sono i motivi finali di tante specie? Ed è poi razionalmente provido e sapiente consiglio il distruggere con ritmica vicenda un mondo di forme, per crearne un nuovo su quello? E se queste forme distrutte sono pure analoghe e affini a quelle che sorgeranno, e con i generi fossili aggiunti a quelli viventi si possano ricomporre ordini interi, come fecero molti dei paleontologici, con quale evidente ragione si distrussero i primi, se doveano essere completati con le forme degli altri successivi? — E perchè riempire la lacuna di due periodi, con una nuova sostanziale creazione, quando tutto nella natura è continuo, ed un abile magistero trasmuta e perfeziona le forme organiche sotto i nostri occhi? — È poi degno della sapienza di Dio questo successivo tentativo di giungere al meglio? E se pongasi di mezzo alla serie il fatto sovrannaturale delle creazioni, che discontinua a più riprese la sequela della vita organica, come si potrà costituire la scienza paleontologica e la geologica, se ogni scienza consta di dati e di fatti tra loro affini e razionabili? — Interrompete con le successive creazioni la continuità della vita organica, e scienza più non esiste: tante scienze in quella vece esisteranno quanti sono i periodi di formazione organica. Se non è possibile di connettere insieme naturalmente quei periodi in una unità di concetto, e in un *continuo* intellettuale, la reale evoluzione del regno animale e vegetale scompare. Ed è poi necessaria alla piena nozione di un Ente supremo e ordinatore questa ripetuta faccenda delle sue creazioni? In questa teorica, che io chiamo classica adesso, il concetto di creazione successiva fu da principio un espediente a spiegare i primi fatti geologici osservati, e una sentimentale consonanza con certe idee svolte nel primo racconto del Genesi: fu un idolo della intelligenza, e un fantastico ripiego della medesima, continuato poi per abitudine e comodità, sin che fatti nuovi non surgevano a crollarne le basi. Ma egli

---

(1) Ai tempi di Cuvier non si erano trovate scimmie fossili — or son note undici specie — due nell'America del Sud — tre in Asia — sei in Europa. Alberto Gaudry trovò in Grecia venti teste fossili di scimmie, e in terreni più antichi del presupposto. Ad Abbeville ultimamente si rinvenne una mascella umana fossile, oltre i due crani già noti — Si rinvennero rettili nei terreni carboniferi e mammiferi nel trias· un uccello, *Archoerptery macrurus* (OWEN) in un membro dell'oolite inferiore, ecc., ecc

è privo di qualunque valore scientifico, contradetto da fatti oramai certi, e dall'indole universale della natura nei suoi modi di esplicazione infinita. I fatti certi sono i molti fossili appartenenti a specie che quella scuola poneva in terreni simmetricamente disposti a scala ascendente delle forme organiche, ed or ritrovati in sedimenti anteriori, e che si approssimano talvolta alle più antiche formazioni animali. — L'indole poi della natura che si continua senza mai soluzione nei suoi fenomeni, si dimostra anche, oltre a tutte quante le altre cose, in tante trasmutazioni organiche che avvengono sotto i nostri occhi. Un idolo pure di questa scuola, che faceva ombra alla verità, era quello del tempo: in quanto si proporzionava la durata dei periodi tellurici e la intera storia del nostro pianeta agli anni umani; non riflettendo che, trattandosi di vita siderale, il tempo è l'eterno, e i bilioni di secoli quindi sono istanti fuggevoli. Una forma organica trovata simile all'attuale nei sarcofaghi egiziani e nelle mummie, e vecchia di tre o quattro mila anni, parve prova prodigiosa della stabilità delle specie! — Povera mente umana; quattro mila anni credi tu spazio portentoso per la natura? — Queste alterne stragi, queste universali ecatombe del mondo organico, e le frapposte creazioni, sono chimere che or la scienza dee ripudiare e ripudia; sono la mitologia della scienza che perdura tuttavia nel bel mezzo del secolo nostro! —

Bandite queste successive creazioni delle specie che i fatti e la ragione confutano e dichiarano assurde, resta la successiva e continua evoluzione delle specie prime lungo le epoche geologiche. Ma queste forme primitive compresero forse tutto il regno organico vivente e fossile, o veramente una sola specie produtta da prima si disbrancò in seguito trasformandosi poi nelle successive? — La prima supposizione sollevata, come si disse, dal Blainville, e or dal Flourens, cioè dell'unità di creazione del regno organico tutto intero sin da principio, se toglie la fatuità delle creazioni successive, non scioglie però la questione delle origini delle specie, e non fa che dilungare la difficoltà senza risolverla. E da prima osservando essi e con ragione che nella natura non bisogna per comodità della ignoranza in cui siamo delle cose, moltiplicare i miracoli, quella dottrina dell'unità di creazione può ritorcere contro sè medesima quel rimprovero. Imperocchè essa pone una nuova creazione di fatto nella creazione di quel regno, avvenuta in un tempo determinato, dopo la creazione della terra. Or questa creazione inoltre sarebbe doppia perchè implica quella eziandio del regno vegetale. Il qual fatto rispetto alla creazione anteriore della terra e del mondo, ha lo stesso valore irrazionale delle creazioni successive degli altri, in quanto risolve la questione con un non senso. E considerisi in oltre che questa creazione ad un sol tempo del regno organico tutto quanto animale e vegetale, non importa un atto solo di creazione sostanziale, ma sì tanti quante sono le sterminate specie dell'uno e dell'altro: poichè ogni specie essendo inconvertibile in altre, e in sè immutabile ad ognuna era necessario un atto di speciale creazione. Onde

questi miracoli si moltiplicarono a mille a mille, non essendo la creazione un genere ma un atto specialissimo. Di più a voler essere logici rigorosi saria d'uopo ammettere una creazione speciale per ogni nuovo stato per cui passa la materia eziandio inorganica: in quanto rappresenta uno speciale carattere diverso da quelli che la precedettero, o la susseguiranno. Che se a questo non si pensò, perchè la esperienza giornaliera ci mostra la dinamica trasformazione di questa materia medesima, non fu in virtù di logica, ma del fatto medesimo. Che se a noi fosse dato assistere alla trasmutazione e al disbrancamento delle specie, certo non ci si spiegherebbe la loro comparsa con un atto del tutto incomprensibile. Ma la manifestazione delle forme organiche sulla terra non sarà e non è certo un fatto esclusivo e singolare del nostro pianeta in tutto l'infinito ordine dell'universo: chè sarebbe tanto assurdo, quanto il dire, come dicemmo e diciamo! — essere stato questo universo medesimo creato a comodo soltanto e utile nostro. Quindi un tale miracolo, che comprende in sè tanti miracoli di speciali creazioni, ripeterebbesi all'infinito per quanti astri idonei alla vita si aggirano nell'immensità: i quali appunto perchè infiniti, ad ogni momento necessitando una creazione di specie organiche, verrebbe quell'atto ripudiato dal Blainville e dal Flourens a ripetersi ad ogni istante. E allora su qual fondamento basano le loro ragioni contro le creazioni successive? — Come vedesi questo ripiego è impotente, perchè nè toglie l'obbiezione, nè reca nuovi argomenti alla scienza. E questo per l'atto che inizia le origini delle specie.

E quando poi, ammessa per ipotesi questa unica creazione primitiva del regno organico, i fatti geologici attestano la reale esistenza delle forme organiche attuali in tutti i periodi anteriori? — Che se l'Owen, il Lartel ed altri rinvennero in sedimenti speciali a creazioni diverse specifiche, secondo la scuola di quelle successive, animali appartenenti ad altre epoche; questi non erano identici agli attuali, ma specie che poteano classificarsi con generi o ordini attuali. Il qual fatto essendo costante e generalissimo non importa un'identità storica di specie, ma diversità delle medesime, quando vogliasi riguardarle come forme sostanzialmente distinte e create. Ciò che non avvalora certamente l'opinione di una unità di creazione del regno animale e vegetale nell'universalità delle loro specie, chè anzi la distrugge dal fondo. Che se anche si rinvenissero fossili in epoche molto anteriori, di animali identici ai viventi, nulla proverebbero perchè fatti singolari e accidentali della natura, spiegabili chiaramente con altra teorica.

Ma v'ha una difficoltà più grande e fondamentale che rende impossibile tanto la creazione ad un tempo del regno animale, quanto quella successiva delle sue specie: e questo è il modo di creazione medesima. Egli è certo che le specie dovevano crearsi adulte, perchè non è possibile la loro esistenza se tanto non è già avanzata da provvedere al proprio sostentamento. Altrimenti il nato presupponendo sempre il genitore che lo allevi ed educhi, si andrebbe all'infinito

ciò che scalzerebbe il concetto di creazione medesima. Quindi è d'uopo necessariamente ammettere la creazione delle specie adulte. Questa opinione però è tanto poco scientifica, quanto il concetto stesso di creazione, poichè importa un fatto che contradice a tutto il fare e il manifestarsi della natura, e non è razionalmente sostenibile. Lo sviluppo organico di una forma qualunque è successivo, e si attua, cresce e perfeziona per via di funzioni interne ed esterne, per via di assimilazioni di materie circostanti, e per la vitale elaborazione delle medesime. Onde allorchè quell'individuo organico è giunto ad un grado sufficiente di sviluppo da poter dirsi idoneo a vivere per sè medesimo, presuppone necessariamente una serie antecedente di atti che a quella condizione lo condussero — ed atti propri, e fatti contemporaneamente della natura. Se ritiensi la creazione della specie adulta, si vuol sostenere una cosa impossibile, poichè non sarebbe essa una creazione, o una formazione per la natura, come di fatti è la specie, ma una creazione sostanziale nella natura, dovendosi creare non la forma soltanto della specie nuova, ma la materia stessa onde è composta, il che è assolutamente impossibile: poichè l'infinito reale e cosmico già esistente non comporta che gli si aggiunga nessuna quantità nuova di materia. — Che se un celebre fisico diceva che la distruzione di un atomo recherebbe con sè il disquilibrio del mondo, che sarebbe avvenuto se le forme organiche infinite di numero per l'universo tutto, si aggiungessero all'ordine delle cose che già sono? — Creazione di specie adulte è in natura ed in logica tanto assurdo e impossibile, quanto nei calcoli il sostenere che quattro e tre facciano otto. Ove il miracolo debba consistere nell'assurdo, non so quanto gioverebbe alla dignità della scienza, che in quello si costituisse. Lasciamo questo a chi si diletta di sofismi: meglio è dire *non so*, che far complice Dio degli errori e delle fanciullaggini nostre. Quindi non resta che il supporre insita nell'essenza stessa del mondo, e insita ab eterno una virtù, la quale in date circostanze per evoluzione propria successiva dà forma e vita oltre a tutti i fenomeni della natura, anche alla specie e all'individuo organico: e questo individuo poi per interno sviluppo e per esterni impulsi, per leggi nascenti dalla moltiplicità stessa a cui indi dà luogo, si disbranchi, si trasformi, e si diversifichi in tutte quelle specie che noi distribuiamo secondo certe necessità del pensiero, e affinità loro naturali in generi, ordini e classi. Questa teorica almeno non inchiude in sè assurdo alcuno, e nessun miracolo inopportuno e incomprensibile, poichè si adagia sulle leggi stesse di continuità e di trasmutazione perenne della natura; e viene avvalorata dallo spontaneo manifestarsi delle cose tutte quante, dai propri nostri sperimenti sul mondo organico, e da una moltiplicità di fatti scoperti. Noi quindi affermiamo la dottrina, posta in nuova luce testè dal Darwin, il quale considera l'origine delle specie, e il differenziale loro sviluppo nella moltiplicità delle forme organiche tutte quante, come un fatto primitivo, ma di cosmica continuità nel moto

della vita universale: il quale fatto non importa nè una creazione specifica primordiale, nè creazioni successive. Ai fatti e alle considerazioni del Darwin ed al' ' noi aggiungeremo a puntello di questa teorica, i fatti e le considerazioni seguenti (1).

E da prima porremo la *continuità* nella sequela dei moti, delle forme e degli stati delle cose tutte nella natura, che noi ravvisiamo sempre come un costante ed essenziale fatto della medesima. Se in tutte le forme, e gli stati per dove passa la materia esistente, sempre e da per tutto osserviamo e constatiamo non l'intervallo, ma la trasformazione nel medesimo, perchè vorremmo creare un'eccezione per la evoluzione delle forme organiche? — Se vuolsi dire che la materia inorganica consta di elementi irreduttibili e inconvertibili l'uno nell'altro, come sono i corpi semplici che ora enumera la scienza chimica, e quindi la stessa legge valere per le individualità specifiche del regno organico, si fonderebbe una teorica che non ha certa base nel fatto stesso ove vorrebbesi edificare. Infatti si può con certezza asserire che quegli elementi sieno propriamente tali in sè, che radicalmente si differenzino tra loro, nè possano mai l'uno nell'altro trasmutarsi nella profonda economia detta vita della natura? — E non v' hanno già fatti nella chimica analitica che provano che una stessa sostanza, uno stesso corpo elementare, previe certe condizioni, e cimentato a certe riazioni, assume forme, caratteri e proprietà diverse da quelle anteriori, pur rimanendosi semplice come da prima, in quella guisa che comportasi lo zolfo, il fosforo e via discorrendo? — Con mezzi ed arti più potenti di quelle che noi ora abbiamo, non si potrebbe questa interna trasmutazione rendere più generale negli elementi, e l'uno all'altro avvicinare sì, che poi molti in uno si immedesimassero, e non fossero le diversità attuali, che stati diversi di una stessa sostanza? Io credo anzi che il progresso della chimica condurrà a questo massimo resultato, come nella fisica già accennano a immedesimarsi le grandi forze del calorico, della luce, dell'elettricità, del magnetismo, dell'attrazione. Dunque se molti fatti avverati, e una legittima induzione, tendono a provare una certa attitudine della sostanza universale ad assumere aspetti e a manifestare fenomeni diversi, i quali noi come assolute distinzioni giudichiamo, e pur sono mere apparenze estrinseche; perchè porremo una distinzione radicale e specifica intrinsecamente nelle individualità organiche? — Siccome per continuità di moti l'un fenomeno, l'una forma nell'altre si trasmutano, e tutti nell'attrito e nel vortice vivente della natura nuove proprietà chimiche e fisiche manifestano, pur rimanendo una l'essenza generatrice, così nel mondo organico per continuità di moti e di trasmutazione gli individui specifici ad altre e varie forme ascendono e si disbrancano, assumendo caratteri, qualità, e facoltà nuove, ma che implicitamente erano contenute nella virtualità loro primitiva, e nelle corrispondenti condizioni del mondo. Tanto più

(1) La trasformazione delle specie teoricamente fu sostenuta anche dal Büchner.

che la differenza da specie a specie, e da grado a grado nella scala organica, è minore in confronto di quella che ha luogo nella inorganica: stantechè se si vada con l'aiuto dei fossili ricomponendo l'intero regno animale, verremo a comporre in gran parte una sequela di forme che l'una nell'altra per gradazione lenta e continua si risolve: e si pensi che tre quarti della superficie terrestre ci è tenuta nascosta dalle acque oceaniche! — Quindi possiamo porre come teoricamente possibile, e per una moltiplicità di prove d'ogni maniera, certo, che il regno organico seguì dal principio una successione di trasformazioni continue che lo recarono al punto ove oggi si trova.

Inoltre avvi un'altra ragione, la quale se risguarda fatti interni del pensiero nostro, ha però relazioni intime e vincoli di parentela con quel concreto fatto delle origini e sviluppo delle specie; voglio dire l'origine e la generazione delle idee.

L'attività del pensiero opera nella coscienza raunando forme simili in un concetto intellettuale, che riassume in sè il valore intrinseco di quelle forme, astraendo dalle accidentalità singolari che nella realità le compongono: e così di concetto in concetto s'innalza a quelli sempre più alti, e in modo che per ultimo si raccolgono in uno, che intellettualmente li rappresenta in una generalità pura ed astrattissima. Questo processo che costituisce la scienza, e che più o meno perfettamente, più o meno con verità o fantasia, compiono gli uomini tutti, ascende dai fatti alle idee, e in modo che l'un fatto nell'altro per virtù delle idee rifondendosi, appaia nella coscienza una forma, che così rifusi, tutti li comprenda. Se dalla percezione di oggetti singolari e concreti, ma simili, comecchè l'uno dall'altro per varie accidentalità differiscano, l'uomo forma un concetto, che nella loro essenza li comprenda tutti, e ne ha una chiara intuizione: questo concetto è quello di specie. Or se questa specie ha un valore ideologico nella coscienza, nella natura non ha altro valore, che una serie concreta e reale d'individui, che come simili si percepiscono: quindi la specie nella natura è nell'individuo riproducentesi, nello spirito è nell'idea, che si trae e compone di questi individui. Questa specie nella natura si genera per la riproduzione d'individui simili, quindi è sempre cosmicamente un fatto singolo della natura; nello spirito si genera per l'elevazione di fatti singolari a concetti astratti. Quindi nella natura sempre da fatto a fatto, nello spirito da fatto ad idea. Un individuo organico che si riproduce, ecco il reale; immagini d'individui contemporaneamente presenti nella coscienza, che s'immedesimano in un concetto, ecco l'ideale. Onde la specie se ha i suoi termini reali nella natura, non è che un lavoro ideologico per lo spirito, in quanto concetto di specie. Ora ascendasi al concetto di genere. Nella natura il genere è costituito da individui organici che formano serie di concrete forme, ciascuna delle quali è composta d'individui simili, e che sono anche in parte simili se le serie fra loro si paragonino: dunque sempre e sempre individui. Nello spirito il genere è un concetto nato dal paragone

di concetti già formati anteriormente, e che facilmente si rifondono nel primo per comune similitudine. Dunque il genere è un concetto vieppiù lontano dai termini concreti che nella realtà lo costituiscono, e produtto di lavoro ulteriore della mente umana. Il genere in natura non ha valore alcuno come concetto: egli ha valore nello spirito in quanto classifica le cognizioni: in natura individui e sempre individui. E così si può seguire il corso ascendente degli ordini e delle classi: nelle quali sempre più ci allontaniamo dalla realità concreta dei termini, donde quei più alti concetti traggono origine, sino all' altissimo che è quello dell' essere universale. Onde il carattere dei termini di questo processo intellettivo è la realità singolare nella loro concreta esistenza; il carattere del produtto di questo processo intellettivo è sempre una maggiore astrazione, e quindi una esistenza ideale propria al pensiero. E la scienza essendo appunto un ordine sistematico d' idee e di concetti, ne verrebbe allora questa conclusione necessaria, che la scienza è idealmente vera per lo spirito, ma falsa, illusoria per la natura. Con che ruina tutto l' edifizio della ragione, e la scienza delle cose è impossibile. Tutti sanno e conoscono quanto e da quanti in ogni secolo di coltura scientifica si lavorò, ci si argomentò a risolvere questa ardua questione degli universali, tentando di conciliare il mondo dello spirito con quello della natura: ed in special modo dopo che il Kant con un'analisi profonda e implacabile tentò far certa la scienza dello scetticismo. Eppur bisogna risolvere cotesta questione, altrimenti la scienza è perduta. Noi tenteremo adesso per quanto l'indole di questo lavoro il comporti, d' indagare qual sia il nesso vero e certo tra quei due mondi, e se vero sia che stieno l'uno di fronte all'altro e non trovisi un ponte di communicazione necessaria. Questo gioverà meglio a provare la teorica della trasformazione delle specie.

Or vediamo adunque, in quanto al pensiero, il rapporto dell'individuo alla specie, di questa al genere, e così via discorrendo. Come l'individuo della natura ascese all'idea di specie nella coscienza? L'individuo concreto, e la specie sono essenzialmente diversi? Vi si pensi e si vedrà chiaramente che l'idea dell'individuo si trasformò nella coscienza in quella di specie.

L'immagine totale che riverberasi nella coscienza per la percezione di un oggetto concreto nella natura, allorquando altra immagine di oggetto simile si presenta allo spirito, e poi un'altra via via, si fonde insieme con le conseguenti in modo che sorge un'immagine nuova per entro la quale implicitamente si svolge un concetto, la quale rappresenta allo spirito un complesso di segni che indicano e significano una forma comune, che contiene l'essenza propria di tutti gl'individui singolari che via via ci percepì sensatamente. Questa forma, che intrinsecamente in quanto all'attività che la compose è tutta intellettuale, è appunto l'idea, o il concetto di specie, che l'uomo da prima non con esattezza metodica, ma pur concepisce, e altro non è che la trasformazione dell'individuo e degli individui concreti in un' idea che li rappresenta

complessivamente. Or in questo lavoro, e in questo prodotto del pensiero, concorrono due potenze distinte; l'una tutta spiritale, l'altra tutta materiale. Poichè per l'una si attua un concetto, il quale è proprio esclusivamente dell'attività psichica della coscienza, per l'altra vengono offerte dalla natura reale i caratteri, le qualità degli oggetti: i quali, materia all'attività dello spirito, entrano e si raunano in lui, e per lui si trasformano in materia psicologica nell'unità del concetto. Quindi surge un tutto organico nella mente, il quale consta di elementi intellettuali e materiali, che si rifondono, spiritualizzati a così dire anche i secondi, nell'unità del concetto nella coscienza. La specie adunque altro non è che una trasformazione in un concetto complessivo dei caratteri essenziali, propri ad una serie reale d'individui simili. Il nesso di questo transito reale di una serie d'individui alla idea di specie, è la similitudine effettiva di questi reali individui della natura. Però tra l'individuo e la specie c'è per lo spirito una continuità necessaria. Or procedendo inanzi in questa metodica generazione delle idee specifiche si perviene a quella di genere: la quale sta alla specie, come questa agli individui. E il genere quindi altro non è che l'idea, o il concetto complessivo dei caratteri essenziali propri a specie affini; e quindi viene formato medesimamente con lo stesso processo e con gli stessi elementi, onde consta la specie: cioè di elementi psicologici e reali. Onde la continuità necessaria che trovasi tra l'individuo e la specie, trovasi pure tra questa e il genere, essendo il genere la trasformazione delle prime in un concetto più alto. Così idealmente dall'individuo alla specie, dalla specie al genere esiste una continuità necessaria: senza che fora impossibile valicare dall'uno agli altri, la mente non potendo in quel caso coordinare le sue cognizioni. Ciò che si disse del genere si può ripetere egualmente delle classificazioni superiori; onde in ultimo avremo una serie senza intervalli, continua, di concetti che dall'individuo idealmente s'innalza al concetto supremo, a cui possa pervenire la mente, e dove idea e cosa necessaria necessariamente s'immedesimano. Che se noi a modo di esempio applicheremo con arte metodica questo processo dell'intelligenza al regno animale cominciando da ciò che sembra più semplice e via via salendo e comprendendo il più composto, giovandoci pure delle forme fossili rinvenute, costituiremo un ideale ordine delle diverse parti di questo regno, e in modo che per continuità ci si offrirà dinanzi allo spirito un tutto che ha in sè l'impronta della graduale sua formazione, secondo la realità della sua esistenza concreta e riconosciuta. Notisi frattanto che l'ente che da sè stesso a così dire trasse il filo che questa vasta tela compone, cioè lo spirito, uno rimane e lo stesso, benchè per tutte queste diverse forme idealmente vada tramutandosi: e quindi comecchè necessariamente distingua una forma ideale dall'altra nella serie di rappresentazioni specifiche che in lui si svolgono, si rimane sempre lo stesso, e la stessa sia la materia intellettuale che quelle forme compose. Un'idea si rifonde e si

trasforma nell'altra, e trasformandosi vieppiù acquista note complessive di caratteri, rimanendosi lo spirito ciò che fontalmente era quando iniziò questo gran processo trasformatore.

Ma quest'ordine continuo di classificazione specifica esiste poi così, come è nello spirito, nella natura? Or io dico che questi due processi sono identici nella loro essenza, poichè se lo spirito classifica gl'individui, l'innalza a specie, generi e così via, trasformandoli idealmente uno nell'altro, la natura fa, e fece lo stesso cammino, trasformando l'individuo in specie, e questa in genere e così in avanti.

Già il verificato processo della intellettuale classificazione era un indizio, una testimonianza anticipata, che analoga esser dovea a quello della natura: poichè il processo di evoluzione e di formazione è una legge eterna, e la medesima per tutte le attività dell'infinito. Inoltre constando la formazione delle specie anche di caratteri reali che sono negli individui, questi non poteano idealmente trasformarsi nel concetto di specie, se in quei caratteri reali stessi non ci fosse stata attitudine e virtualità di formare una specie. E noi vedemmo che questi caratteri reali entrano come elementi nella formazione di un concetto specifico.

Ma consideriamo ora nella natura medesima il processo di formazione specifica.

Da un individuo riproducentesi rampollano una moltiplicità d'individui, che per riproduzione vanno pure moltiplicando. E comecchè questi individui riproducano il tipo donde provennero, pure hanno mille accidentalità proprie che li distinguono fra loro, nè uno è eguale perfettamente all'altro. Or questa diversità degli individui che derivano tutti da un medesimo stipite, costituisce la specie in natura: che è la trasformazione dell'individuo in un complesso vario d'individui, che sebbene distinti per segni singolari, mantengono l'essenziale carattere del genitore. Nè alcuno negherà che tra questo individuo originario e la moltiplicità infinita che indi può prodursi, non siavi continuità necessaria. Ciò per sè stesso è evidente. Ma questi individui che or compongono la specie, generata da un unico stipite, tanto possono dilungarsi con i secoli, e per circostanze infinite di luogo, di tempo, di composizione, che più non sieno in essi visibili i caratteri tutti di quell'individuo primo, e vadano a formare altri rampolli, che altre moltiplicità d'individui fra loro compongono. Ora se in questi secondi e terzi rampolli formanti serie simili fra loro, ma pur diverse per alcune fattezze e proprietà, non è più ravvisabile la totalità dei caratteri dell'antico progenitore, pure conserveranno tanto di quei caratteri, che indichino da lontano la provenienza. I quali rampolli diversificandosi, diverranno varietà, o specie distinte, che per similitudine di alcuni caratteri riferibili a un tipo anteriore, daranno luogo ad un genere: cioè ad una serie di specie che per la commune origine contengono e mantengono i segni di un commune lignaggio. Ed ecco il genere nella natura; e nessun negherà che tra questa specie ed il genere non siavi continuità necessaria. Or generalizziamo il processo, e vedrassi come un individuo organico possa in un numero

grande di secoli e secoli, e per l'attrito di tante forze che lo incalzano, lo modificano, lo combattono, o lo favoriscono dar luogo a specie, generi, ordini e classi: le quali non sono che successive trasformazioni, e tra cui havvi continuità necessaria di vita e di generazione. Tutte le leggi poi di riproduzione sterile, d'ibridità ed altre molte che concernono la generazione delle specie fra loro, sono tutte occasionate da queste accidentalità organiche, modificantisi nel lungo correr dei tempi. Però noi vediamo che il processo reale della generazione delle specie nella natura, è identico a quello delle medesime nello spirito. Le idee e le cose si generano per un identico processo di evoluzione necessaria. Onde il mondo della natura corrisponde ed è analogo a quello dello spirito, e la scienza è reale come la natura; sol che in essa havvi generazione di cose, nell'altro generazione d'idee. Può la mente errare nelle sue classificazioni, e queste sovente non corrispondere alla realità del processo generatore e ordinatore della natura: ma questo non toglie che quel processo in quanto alla genesi intrinseca non sia identico al processo della natura. Onde nel reale tutta quanta la serie degli individui, e le distinzioni loro che li accumunarono generandosi in specie, è l'evoluzione continua di un individuo organico; come nello spirito è l'evoluzione di un'idea, la quale è trasformazione continua. Il reale e l'ideale rimanendo distinti, si unificano per conseguenza nell'identico processo di generazione, che è quello universale delle cose tutte quante, e noi così trovammo un ponte e il nesso fra i due mondi, che pareano inconciliabili e incommunicabili, e che i filosofi fecero sempre più difficili a compenetrarsi.

Se le specie fossero creazioni particolari, e sostanzialmente diverse e incommunicabili, ne verrebbe che tanto nella natura quanto nella scienza esse sarebbero sovraposizioni discontinue, nè sarebbe possibile unità di generazione naturale, nè di generazione scientifica: poichè l'intervallo che le distinguerebbe nello spazio e nel tempo verrebbe continuato da un atto al di sopra della natura, come dello spirito, e quindi cosmicamente vano, e razionalmente inintelligibile. Nel qual caso, come altri a ragione notò, sarebbe stata puerile cura del Creatore di trarre dal nulla specie che non han commune l'origine naturale, ma pure tanto affini, che quasi scompare la differenza.

Ed or se si voglia tanto profondarsi in questo magistero generatore da tentare di scoprire il modo primitivo dell'apparizione della vita organica nel mondo, troveremo che il nucleo o germe di tutto quanto il regno e animale e vegetale dovette essere stato un ovolo o germe semplicissimo, produtto dalle condizioni generali della natura in uno stato anteriore di fecondità, che sfugge in un passato incalcolabile. Questo ovulo od ovuli in cui racchiudevasi una virtù infinita di evoluzione, cui egli trasse dalle viscere stesse di questa potente fecondità, fu seme a così dire di sè medesimo, e individuo nello stesso tempo, che poi si svolse nel grande albero della vegetalità, e animalità per due opposte direzioni, occasionate dalle intrinseche ed estrinseche

condizioni di natura per dove crebbe e si propagò. La ragione di questo presunto principio della vita organica sta appunto nella considerazione che i caratteri essenziali dell' individuo organico si propagano sempre per quanto si stenda e si dilunghi la sua trasformazione specifica. Or si vede che in qualunque forma organica, sia vegetale, sia animale, la riproduzione ha luogo sempre per seme, od ovulo. Per quanto ricche di metamorfosi e di periodi di formazione e generazione sieno alcune piante e alcuni animali, come a ragion d' esempio l'alghe e certi funghi, le meduse, molti insetti e gli elminti, sempre però in ultimo ritornano al seme, od al ovulo. Quindi per esser questo il più semplice, e più fecondo nello stesso tempo composto organico, e per la perpetua sua riapparizione nell' infinito riprodursi de la vita organica nel mondo, senza eccezione alcuna, con ragione deve presumersi che sia la forma prossima alla prima molecola o cellula organica che incominciò il gran dramma della vita vegetale e animale nel mondo. E per quanto l'embriogenia lasci ancora a desiderare, pur tutti sanno che le sue leggi note non contradicono a questa conclusione.

Dunque l' unità del regno organico nei suoi due grandi rami è un fatto certo, poichè scaturisce dalle leggi generali della generazione delle cose, da quelle dello spirito, come della natura, e dalle testimonianze certe e molteplici che oramai possiede la scienza.

Per le cose discorse, e perchè l' uomo come animale non è che un' ulteriore evoluzione del germe organico primitivo, la specie umana attinge già la sua unità in quella radicale del regno animale; comecchè sia distinto in forma intrinseca or propria nelle particolari manifestazioni specifiche di quel regno Inoltre la specie, resultando da caratteri essenziali intrinseci ed estrinseci che si riproducono per tempi lunghissimi nella diversità e varietà accidentali degli individui che la compongono; nell' uomo pure questo fatto si avvera, in quanto che l' animale che lo costituisce per quanto varii per accidentali note negli individui, nei quali si genera e si moltiplica, pure in tutti rimane un' essenziale impronta che lo fanno quello che è. E noi constatammo questa intrinseca virtù propria più o meno a tutte le genti dalle più silvestri alle più civili. Per cui essendo una la specie per il medesimo magistero intellettivo che in tutti si trova, e per l' unità naturale che distingue sempre una specie, e per quella radicale e profonda del regno organico tutto quanto, l' uomo non è costituito ora da specie diverse, che compongano un genere, secondo l' antica scuola, ma sì da un' unica specie che si diversifica accidentalmente negli individui che la compongono. E questo nello stato attuale antropologico della specie; perchè per la medesima legge, onde le specie si formano, sarebbe possibile che in avvenire tanto le varietà anche in questa specie si dilungassero l' una dall' altra, che riuscissero in ultimo per trasformazioni successive, a comporre specie diverse. Ma questo non può accadere per le ragioni di fatto che vedremo più innanzi. Basti per ora stabilire con certezza che l' attuale specie umana è essenzialmente una,

comecchè distinta in molte varietà. Ma questa unità, s'abbia sempre presente, non è costituita per un atto nuovo creatore, ma s per le leggi di evoluzione e generazione universale del regno organico. Quindi se adesso la specie umana ha personalità propria e distinta, questo proviene per le leggi generali di specifica formazione, e per la continua trasmutazione del primitivo germe animale: onde l'uomo non è che un ciclo a spirale di questo medesimo regno considerato nel suo moto generatore ascendente L'uomo dunque intellettualmente e fisiologicamente è ora uno (1)

Essendo l'umanità una nella sua essenza specifica, la dottrina del suo progresso e della sua perfettibilità è possibile, e comprende nell'unicità del suo concetto tutte quante le varie razze, sin dal principio della sua apparizione. Or se così è, come conciliare la dottrina del generale incivilimento con le tante e tanto varie forme della vita sociale che sono e che furono, con le tante civiltà sorte e spente, con la inferiorità relativa permanente di certe razze, e con l'elevatezza delle altre? — Come da questa diversità può sorgere un'unità di concetto, che serva di base alla scienza? — E qui è d'uopo ricordare che se la natura è sistematica, anzi assoluta nelle poche leggi, e direi una, che la governano, è infinitamente varia e molteplice negli accidenti che modificano quelle leggi medesime. A ciò non pensano quei filosofi che costruiscono sistemi di simmetrico e assoluto ritmo di architettura, e fabbricano arbitrariamente il mondo e la scienza. L'umanità è un fatto cosmico, e questo fatto, nella sua generazione e nei modi di compiersi,

---

(1) Veggasi nella citata opera del VAITZ, *Anthropologie der Naturvölker* vol. I. — le molte ragioni che egli dà sotto un altro punto di vista, dell'unità della specie Anche il WEERTH, *Die Entstehung der Menschen-Rassen*, Lemgo 1839 — ha solide considerazioni: ed ognun sa che i più grandi fisiologi compreso PRICHARD, *The natural history of man* — stanno per l'unità della specie. Vero è che in questi ultimi tempi sorse una scuola americana che la negò — ma i fatti da essa esibiti non bastano a stabilire la sua dottrina. Del resto bisognava porre diversamente la questione — e cercare l'unità in un atto interno primitivo e costante, ciò che essa non fece, e che da noi, come vedesi, si è fatto: considerando inoltre la questione dell'unità non atomisticamente a così dire, ma collegandola col grande sistema della generazione delle cose. Anche in Europa ultimamente si volle combattere l'unità della specie umana, e particolarmente dal GOBINEAU, *Essai sur l'inégalité des races humaines*. Paris 1853 — e dal GEORGES POUCHET, *De la pluralité des races humaines*. Paris 1858 — Ma le loro ragioni sono per la maggior parte quelle della scuola americana. — Il Gobineau si addentrò di più nella questione — ma per una parte in ciò che riguarda l'attitudine intellettuale, se vide molte verità, non intese poi il valore intrinseco delle varie civiltà o degli stati intermedii di barbarie, sul quale volle stabilire la differenza specifica e in fondo si agitò sempre intorno all'estrinseco della intelligenza comune: dall'altra, in quanto concerne il lato fisiologico, ne fece un problema affatto materiale, nè calcolò il valore intellettivo nelle sue leggi di peggioramento, o di incrociamento delle razze. — Il problema nell'uno e nell'altro aspetto era ed è più alto.

ha legge assoluta; ma in quanto alla particolare, effettiva reale vita degl'individui che la compongono è immensamente vario per circostanze d'ogni maniera. Onde, comecchè essa sia una, or gl'individui di cui si compone vengono a perfezione, or si arrestano nel cammino; or si moltiplicano, or decrescono; qui costituiti a popolo vigoroso seguono un corso regolare di civiltà, e si trasformano in altra maggiore; qui una tale civiltà viene distrutta dalla barbarie d'invasori, che per lungo tirocinio di vita sociale risurgono a civiltà: insomma tutto è vario e molteplice secondo spazio e tempo e circostanze infinite. E questo è necessario che così sia, in quanto tale è la legge di natura nel modo di prodursi e mostrarsi una forma specifica.

Ma per questo appunto che l'umanità costituisce nella totalità sua reale una unità specifica, ogni atto e fatto degli individui, delle genti, dei popoli, delle razze che la composero e la compongono può avere efficacia, e l'ebbe generalmente parlando, sulla commune vita di tutti: sia immediatamente, sia mediatamente nello spazio e nei secoli successivi. Dappoichè la vita psicologica e sociale eziandio delle più selvatiche orde, perchè formate da individui della specie, rischiara e rischiarò la vita psicologica e sociale dei popoli più culti; e la storia di una civiltà, e quella civiltà stessa, benchè spenta, tramandò qualche luce, e qualche virtù agli avvenire, e ai lontani che ne fecero loro pro. E se noi ora volessimo e potessimo porre una formola generale. che in sè rappresentasse il valore assoluto della nostra civiltà attuale e di tutta quanta la scienza, si vedrebbe chiaramente come in quella si riassumesse l'universale ragione, l'universale lavoro, e l'universale efficacia di tutta quanta l'umanità che visse e vive da secoli immemorabili. Onde il vario e il molteplice, appunto perchè proprio di una specie distinta, si rauna da ultimo in un concetto che diviene il fondamento della scienza dell'universale incivilimento. E chi non sa quanto giovi a comprendere il più alto magistero logico dei popoli culti lo studio delle rozze e primitive idee, e genesi d'idee dei popoli inculti? — La storia della loquela o la linguistica era forse possibile senza questi confronti? — E quella delle arti mecaniche, delle estetiche, delle politiche e sociali istituzioni, delle scienze, delle religioni senza seguirne lo sviluppo comparativo incominciando dalle più antiche e inculte genti? — E la razza che or predomina nel mondo non ricevette forse molteplici e vari rivoli di pensieri, di sentimenti, di cultura, e d'istituzioni dalle tribù semitiche, dagli Egiziani, dagli Arii più primitivi e loro filiazioni diverse, dai Cinesi, e persino per l'incremento della scienza delle origini e degli studi comparativi, dai più selvaggi popoli dei quattro continenti fuori d'Europa? — In un pensiero solo, profondamente investigandone l'organico e genetico vincolo col mondo umano, si trova conchiuso adesso l'intero corso dell'umana storia! Ed è questo veramente che rende possibile la storia del generale incivilimento, cioè la reciproca efficacia e gl'influssi di tutti coi tutti. Possono è vero scomparire interi popoli, spegnersi civiltà, vi

vere per lungo tempo e forse per sempre ignote moltitudini di uomini; ma quei popoli e quelle civiltà trapassate derivarono ai succeditori sempre qualche zampillo della propria vita, e se quelle moltitudini vissero ignote, potevano però qualora fossero venute alla cognizione degli altri recare il loro tributo o di fatto, o come soggetto di studio antropologico ai più civili. Quindi l'umanità considerata in sè stessa, e come specie animale, razionale e perfettibile, può avere ed ebbe storia del suo universale incivilimento — in quanto tutte le sue varietà poterono e in gran parte hanno potuto recar materia e forma interna ed esterna a quella storia medesima.

Ma poichè la specie umana si comporta nella sua storica evoluzione come tutte le altre specie animali, nè forma fisiologicamente eccezione di sorta, vediamo quale dovea essere e debba essere il destino degli individui suoi considerati tra loro e secondo il modo naturale della produzione e continuazione delle specie.

Gl'individui che per la loro riproduzione compongono poi la specie trovansi in lutta con altri individui d'altre specie, con i fenomeni della natura, sovente perniciosi, e con gli attacchi stessi dei fratelli congeneri. Da queste varie e continue lotte tra le specie con la natura, e con gli stessi fratelli, segue che sempre la specie più vigorosa prevale sulle altre, e tra i fratelli congeneri stessi rimangono e vincono quelli che più sono aitanti dell'organismo, o più favoriti da luoghi e tempi nella natura.

Or questi organici fatti avvengono pure nella specie umana: essa dee luttare con le altre specie animali, con la natura e fra sè. Onde il risultamento di queste lutte sarà sempre la vittoria sulle altre specie, perchè l'uomo avendo intelletto ha un'arme formidabile d'attacco e di difesa; e la vittoria degli individui più robusti o più sagaci su quelli che meno lo sono, nelle lutte fra sè. La robustezza fisica e la sagacia della mente, dipendono nella specie umana da tutte quelle circostanze fortuite di luogo e di tempo, e di composizione organica, che sono proprie del perfezionamento, o del deterioramento d'ogni altro individuo di qualsiasi specie. L'uomo che riproducendosi diè vita alla specie, moltiplicandosi poi e diffondendosi sopra la terra, per circostanze di luogo, di clima, di lutte con sè e con gli altri animali, con la natura, e per organica composizione, si diversificò in molte varietà, che andarono con i secoli sempre più distinguendosi fra loro. E chi rimane allo stato quasi selvaggio, o da questo sollevatosi, vi ritornò per una moltiplicità d'intrinseche ed estrinseche cagioni; e chi perfezionandosi rimase in una condizione di civiltà stazionaria: chi avanzò sempre, ed ebbe periodi di decadimento e di risorgimento continui, per nuova surgente di più robusto sangue recatovi da altri popoli sopravvenuti. E tutto questo tramutamento e diversità di condizioni sociali ognor più rese distinte le varietà umane, che sono poi le razze che furono, e quelle che sono. Di queste razze alcune prevalsero per vigore di braccio o di mente e quindi signoreggiano

ampiamente su quelle che meno poterono, o le distrussero affatto: altre non avendo virtù a seguire l'incremento delle prime, comecchè non venissero soggiogate o disperse, rimasero però ferme e in un grado più basso di civiltà. E così a poco a poco e a volta a volta lungo i secoli si formarono popoli grandi e conquistatori, popoli umili e quasi selvaggi. E i gradi tra questi estremi sono numerosissimi.

Ma nel presente stato del mondo delle genti quale è la razza prevalente su tutte le altre? La risposta è facile — chi negherebbe alle genti europee questo primato? — Si paragonino gli Europei agli Asiatici, agli Africani, alle tribù americane ed oceaniche (e dico europei non solo gli abitanti d'Europa, ma tutti quelli che di qui si diffusero in altre parti del mondo), e poi veggasi ove la forza, il vigore, la civiltà veramente sieno. Tra le genti che meno si dilungano da noi sono certo gl'Indostani e i Chinesi; ma si potrà a noi contrapporli? — Le caste nell'India, la fetida superstizione lussureggiante, comecchè vi prevalga quella gente che ebbe la stessa sorgiva etnografica della nostra, la mollezza in China, la corruttela, lo sfibramento, fanno or quelle genti sì diverse da noi, che è vano mostrarne la immensa inferiorità morale e civile. E che diremo delle altre razze o semicivili, o barbare affatto? — Quindi è ovvio che la razza re nel mondo delle genti attuali è quella europea. Venuta primitivamente da surgente più viva, più copiosa, più pronta d'ogni altra per vigore di membra, per superba perspicacia di mente, per sete di acquisti, di gloria, di bottino, sorpassò, vinse, si assimilò altre genti più antiche; e nei loro paesi e tra la barbara loro società, o in una civiltà arrozzata stessa, trapiantò le sue tribù, le sue case, la sua patria. Poi in parte caduta per lunga e fastosa civiltà, si rinnovò sempre col suo sangue medesimo, sicchè infine, non avendo nemici interni nè esterni in Europa da vincere, rimase signora quasi del campo, e incominciò il lento ma continuo lavoro del proprio morale e civile perfezionamento. Questa razza che nell'India si perpetuava con l'immota stabilità delle caste, e nella Persia più sciolta compariva a formare altra splendida civiltà, in Europa, lontana e quasi obbliosa dei suoi primordi, nella libertà dei suoi moti, e delle sue idee, si disciolse in mille centri, germi di tante nazioni. Guerriera per istinto nativo, ardita, fantastica, tra sè e sè luttò per secoli; e non mai stabile e ferma, in queste battaglie conservò la vitalità della sua origine, e la tramandò agli avvenire. Intanto ereditava le idee dei suoi primi padri arii, e d'altri popoli rimasti nell'Asia; le idee pure e più razionali di una gente semitica trasformò poi alla sua immagine e fece istituzione civile, e civiltà il cristianesimo: che aggiunse nella razza morale vigore a quello già potente della sua intelligenza. Le promesse messianiche si appropriò, e si credette la gente predestinata alla conquista di tutta la terra: la pietà venne in aiuto della prepotenza del braccio e dell'ambizione smisurata del suo spirito: la religione per questa razza fu ed è la conquista reale del mondo. Per istinto proprio già prima del cristia-

nesimo ogni volta che si raccolse in potente società, agognò a questo universale dominio: e lo si vede nella superba fede dei Bramini nell'India, nel fasto e ardimento dei popoli zendici, nella diffusione delle tribù greche e macedoni, e sopra a tutto in Roma pagana che veramente intese e pervenne alla signoria della terra allor conosciuta. Quindi vennero le orde germaniche, che il mondo romano a lor volta soggiogarono e rifusero: di poi si organizzò la Chiesa di Roma, che alto predicò a tutti i venti che tutto il mondo era suo, e il Pontefice, il Cesare divino per tutte le genti. Ed or che il papato a sua volta perdette lo scettro del mondo, questa razza non mai tralignata da sè medesima, benchè sempre sconvolta, radunata in vasti e potenti stati, mentre perdura nella sua guerra civile, estende le sue conquiste da per tutto e apertamente dichiara col fatto che ogni altra razza dee a lei servire, e servirà.

Qual sarà la fine di questo dramma? — In Europa, benchè guerre intestine sovente la dilaniano e la scemano, pure la popolazione cresce a dismisura, ed ha bisogno di diffondersi sempre per sostentare la vita ed appagare la sete del meglio. Già nuovi centri di genti europee sonosi formati e si formano in America, in Africa, in Asia, nell'Oceania; e da per tutto con lo stesso istinto di conquiste, con la stessa fecondità di riproduzione. Le altre razze sono ora strette da una rete formidabile di popoli europei, che ognora le incalzano, le rimovono, le disperdono. Quando l'Europa quieterà, e la sua razza ariana riposerà sul diritto, e ciascuna nazione sorella avrà i propri confini, nè guerre intestine più non saranno tra loro possibili, chi può dire e figurarsi l'immensa e poderosa onda delle sue genti, che armata di tutti i congegni della forza e della civiltà allagherà tutto il resto del mondo? — E qual è la legge naturale della diffusione delle specie, e delle varietà di queste specie? — Questa legge è la distruzione delle più deboli, e delle varietà più deboli nella medesima specie — ed è legge assoluta, necessaria, che non soffre eccezioni. Quindi per quanto numerose sieno le altre genti, per quanto possano più o meno resistere, verrà tempo che tutte cederanno dinanzi a noi, e sola reina e vincitrice rimarrà nel mondo quella europea. Già in America le tribù indigene in gran parte sono disperse e si disperdono; in Africa pure scompaiono e si allontanano mano mano che noi c'innoltriamo; in Asia qua e là regnano signori gli Europei, e la stessa China vide testè ai baluardi della sua capitale vincitori un pugno di questa razza: e nell'Oceania i popoli antichi vanno morendo. Nè vi è speranza di tregua: nè v'è tempo a perfezionarsi nelle altre razze in modo che avanzando possano resistere a questa fiumana: perchè noi procediamo con rapidità e ragione geometrica, mentre gli altri o stanno, o a passi lentissimi migliorano: onde intervallo non c'è, nè è possibile tra la nostra concorde e non lontana diffusione e l'incremento civile delle altre razze. Sì, la razza europea è destinata a disperderle tutte, e le disperderà! — Certo non è civile questo proposito, non è cristiano,

non è morale, nè umano. Eh! lo so anch'io — e gli stessi europei, mentre vincono e invadono, lo sanno e lo dicono. Ma è legge di natura, e fatalità delle forze del mondo, è fiume di vita che non si arresta. Si potrà dire, pensare, vaticinare ciò che si vuole — si potranno fare elegie e poemi umanitari — si potranno comporre romanzi sulla prossima civiltà di tutte le razze, e scorgere dalla sommità del Parnaso o col cannocchiale dei quaqueri, i negri, i caffri, i kalmucchi, i chinesi e gli australi trasformarsi, e da noi trasformarsi in genti e in civiltà europea, e sciorre un inno all'universale incivilimento di tutte le razze! Vane illusioni! — Noi Europei non rechiamo pur troppo! — e lo dico con sincero dolore — così innanzi nella civiltà come siamo, noi non rechiamo la vita e l'incivilimento, ma la morte alle razze: noi siamo la falce che miete l'erbe che troviamo per via, onde trapiantarvi i nostri germogli; siamo cacciatori, Nembroti spietati, che disperdiamo altrui, per attendarci ai loro luoghi, tranquilli. Per noi l'umanità è la nostra razza; il resto precaria esistenza di popoli condannati a morire. Non ci s'illuda: questa è la legge, questo è il fato del mondo. Si possono scrivere poemi, architettare utopie magnifiche nei giornali, nei libri: recitare magnanime teorie nei parlamenti da deputati, da ministri, da principi: ma il fatto è questo, e niuna forza può deviare oramai ed arrestare un tale corso necessario di cose, nessuna previdenza umana salvare da morte più o meno vicina le altre razze sopra la terra. Gli avvenire non sbugiarderanno questo triste, ma infallibile vaticinio. Quante grida sentimentali, e quante acri maledizioni non si avventarono contro il Malthus! — Eppure egli trovò, non fece, una legge delle generazioni rispetto alle sussistenze economiche. Ma il tempo recò giustizia all'uomo ed al vero, ed i quaqueri publicisti ed economisti dovettero rassegnarsi e tentare piuttosto di rinvenire rimedi a quei mali che il grande ed ottimo uomo aveva dichiarati e manifestati nelle sue dottrine. Si addebita sovente all'ingegno provido ed acuto quel male sociale che egli trovò e scoprì; la pietà e la misericordia sovente calunniano, e perchè tutto sia ottimo, si vuol far velo e guerra alla verità – d'altronde utile sempre (1).

(1) Tra i molti che parlarono e scrissero del Malthus, mi piace citare il Minghetti, che nel suo libro dell'*Economia publica*. Firenze, 1859 — disse molte e savie cose intorno a quell'uomo insigne — valutando la di lui dottrina con acume, profondità e discrezione. Il libro del Minghetti dovrebbe essere più apprezzato di quello che è — specialmente per quello che riguarda l'attinenze di quella scienza con la morale — attinenze vedute già da altri, ma da lui poste in chiarissima luce. In ogni fatto sociale c'è, o ci può essere, moralità, e come dice bene l'egregio Tommaséo, « anche nel giudicare del colore di un abito c'entra un poco di moralità. » Il dividere la morale dalle scienze sociali recò e reca una infinità di er or e li false idee — la morale è il cardine dell'edifizio sociale. La morale entra anche nel pretto sistema utilitario positivo, e in economia sociale si possono seguire le idee che si credono più vantaggiose, eppur restare nel campo della morale pel modo onde quelle idee vengono particolarmente effettuate. Vedi anche il Carey. — Del resto, come osserva il signor

E non credasi che la razza europea per deliberato proposito ed iniquo calcolo si mova a questa distruzione delle altre genti — no! — chè anzi in generale ci si sforza di attuare, proclamare, diffondere principii di civiltà generosa e cristiana verso tutti: ma non è in nostro potere poi di effettuarli realmente. La cagione prima non risiede nella nostra volontà, ma in una profonda legge di natura, che vale da per tutto e in tutti i fenomeni del mondo materiale, organico ed animale. Non è colpa nostra, ma dell'economia generale delle cose. Esiste o non esiste il male nel mondo? — Nè vale il dire che, diffondendosi l'europeo tra le altre genti, queste potranno a poco a poco tanto da quello venir educate e trasformarsi, che si proporzioneranno al nostro valore, e fonderannosi a così dire insieme. L'europeo è per fisiologica e morale potenza, e per civiltà propria tanto ora al di sopra delle altre razze umane, che queste se anche valessero a sollevarsi fino a lui con i secoli, rimarranno per lunghissima età a lui inferiori. Ora il restare indietro in una società d'uomini, che sempre e rapidamente avanzano nella civiltà e nel vigore intellettivo, significa perire: poichè la stessa enorme differenza che li separa, ingenera nella più umile scoraggiamento, tristezza, abbandono, che, troncando viemmaggiormente i nervi delle facoltà morali e fisiche, isterilisce fisiologicamente la razza stessa a poco a poco, e la fa morire di tisi lenta intellettuale ed organica. Ponete in mezzo al celeste impero non dei tartari, ma un milione di europei, i quali si attacchino al suolo, v'innestino le nostre industrie, vi rechino la nostra civiltà con tutti i suoi strumenti intellettuali e materiali di forza, vi fondino una società progressiva; e col celere aumento della popolazione vedrete in pochi anni questo milione crescere, prosperare, diffondersi e sparire, dovunque si propaggginerà, la razza prima signoreggiante, diventare europea la China, e dileguarsi i Chinesi. E così avverrà tra non molto. Già l'influsso dei nostri principii, delle nostre idee, fraintese, equivocate, recarono la rivoluzione sociale in quel paese, e il famoso ribelle, che conquistò tra fumanti rovine e stragi Nankin, non è un rigeneratore di quel popolo, ma un ferro che miete e distrugge a pro nostro, e ci fa barbaramente la strada alla piena conquista di quell'impero, Così, principii che per noi sono vita, civiltà, potenza, infusi in razze non preparate da natura e propria evoluzione a riceverli o elaborarli, si convertono in sfacelo e in ruina! — Le idee, come il braccio europeo, o delle genti arie, corrompono ed annientano le altre razze. Certamente è possibile che non tutta la totalità di quelle razze sparisca: molti individui e molti

---

Arturo Mangin (*Journal des Économistes*, avril 1863): — Dans la longue et intéressante discussion à laquelle ont donné lieu récemment au sein de la société d'économie politique, les doctrines de Malthus, les renseignements empruntés par M. le docteur Juglar à un éminent physiologiste sont venus fort à propos montrer que la nature se prête plus volontiers qu'on ne le croit communément à l'observation des préceptes et des conseils du célebre philosophe anglais.

resteranno, quelli che più sono idonei a seguirci, intenderci ed a noi assimilarsi: ma sono eccezioni; il più gran numero perirà. Una mano di spagnuoli approda un giorno in America, dove due grandi imperi fiorivano; Montezuma e gl'Incas sparirono tosto con i loro popoli dalla faccia del mondo. Pochi dissidenti e profughi inglesi varcano l'oceano e pongono le loro sedi sulle sponde settentrionali di quel continente: or dove sono gli antichi indigeni di quella vasta parte d'America che dal polo si stende all'equatore? — Ciurme di malfattori s'inviano dall'Inghilterra sulle coste dell'Australia a scontare con l'esilio i mali civili che recarono in patria: ed or quella ciurma divenne anch'essa un grande popolo, che ogni giorno si diffonde in quel continente, e disperde senza posa le miserabili orde native. Compagnie di mercanti fondano fattorie sulle rive e nell'isole d'Asia e dell'Oceania, e già millioni e millioni di quelle genti sono suddite e serve dei governi europei. Si espugna Algeri, e l'Africa settentrionale diviene preda nostra, ad onta di numerose e fiere tribù che inanzi tutta la possedevano. Una mera quistione economica ci apre la China e il Giappone, un oltraggio al nostro sangue ci apre Pechino, e costringe un impero di quasi trecento millioni a piegare il ginocchio dinanzi a ventimila europei, lontani la metà della terra dalle proprie regioni. Dinanzi a questi fatti, che ogni giorno si rinnovano, credasi, se si può, alla resistenza, alla durata, all'incivilimento delle altre razze! In Europa ove una è la razza, comecchè distinta in molte varietà, quei fatti non si avverarono: una gente qui potè per anni soggiogare una gente, ma questa poi risurse, e si emancipò; o quando non si emancipò, non si estinse, ma si rifuse, con quella, e l'invasore scomparve assumendo caratteri e fisonomia dei soggiogati, o questi di quello. L'impero romano crollò, ma sursero invece sciolte le genti che lo composero: l'impero rinnovato d'occidente sparì, e le sue genti ricomparvero vive. L'impero di Carlo V si sciolse, e genti libere sorsero: l'impero di Napoleone si sfasciò, e genti indipendenti rinacquero: e così tra Francesi e Spagnuoli, tra Francesi e Olandesi, tra Francesi e Tedeschi, tra Francesi e Inglesi, tra Francesi e Italiani, tra Tedeschi e Italiani, tra Spagnoli e Italiani, tra Slavi e Tedeschi, tra Greci e Latini, se vi furono conquiste, vi fu sempre guerra, e ci sarà sinchè ogni gente non sia e stia a casa sua: ma distruggersi non possono, nè potrebbero, nè servi rimanere e in servitù vile perire. Ed or vedasi quanto costi alle tre potenze che la divisero, il mantenere serva e spezzata la generosa Polonia: vedasi come tremino dinanzi a lei tre despoti potentissimi, e come ne frema d'orrore l'Europa tutta. Qui e fra noi non v'ha razza inferiore; più o meno vividi, più o meno potenti; ma uno è il sangue e la mente, e conquista durevole, e servitù non sono possibili.

Ma se la razza europea deve col tempo rimovere tutte le altre e crescere e diffondersi sulle loro rovine, allora la storia dell'incivilimento umano sarà la storia di questa razza, e non si potrà porre una dottrina del progresso umanitario, come pareva da prima possibile. Que-

sta difficoltà, questo equivoco storico, non è che apparente. E da prima se in una famiglia alcuni di quelli che la compongono, o in una gente una sua parte muoiono e non giungono tutti alla virilità dell'esistenza, o a quelle condizioni di prosperità, di ricchezza, di virtù, alle quali pervennero gli altri fratelli, o concittadini, si dirà che quella famiglia, quella gente non ebbe e non può avere storia sua propria? — Se fra le razze in cui si diversificò l'umana specie alcune periscono, si dileguano, o restarono indietro e selvatiche, mentre altre avanzarono sempre, si dirà che l'umana specie non ha storia propria? — Poco importa che il vigore, il valore, l'ingegno, la potenza spicchino, e più si raccolgano in una gente, in una razza, onde ella proceda fortemente a splendidi fati, mentre le altre per circostanze diverse non poterono nè seguirla, nè raggiungerla: basta che quella razza prevalente sia della specie stessa, abbia l'origine medesima, possieda l'intrinseca virtù fondamentale intellettiva che la immedesima con ciascuna che sorpassò poi, perchè l'umana specie abbia realmente una storia e un incivilimento suo proprio. D'altronde se fisiologicamente la razza nostra ebbe e riporterà la vittoria finale su tutte le altre, che sono destinate a perire, intellettualmente però riassume il valore di tutte. Infatti che cosa fa la scienza istorica nella razza nostra? — Essa studia e va studiando tutti i fatti, tutti gli eventi, tutte le condizioni antropologiche, morali, civili, scientifiche, religiose di tutte le razze, e ne forma un concetto storico generale, che fa parte della sua vita intellettiva. Tutto il valore psicologico e morale delle altre razze scientificamente si accumula e s'unifica in quello della nostra e così comprendiamo in noi tutta la vita di ciascuna. Così e gli stati primitivi umani, selvatici, barbari, civili: tutte le loro idee scientifiche e religiose; i diversi linguaggi e i vari modi di loro attuazione; i costumi, le vicende, tutto contempla la nostra mente, e intellettualmente rintegra la parte d'umanità che sparisce. Inoltre da ogni lato e luogo ci vengono rivoli di scienza, di virtù, di civiltà e tutto noi ereditando, tutto si rappresenta nel mondo. Per lo che la storia e l'incivilimento nostro, è la storia e l'incivilimento di tutte le altre, e in noi si compendia il fato di tutte. Perciò la dottrina del progresso generale umano è possibile, perchè havvi una razza che in sè lo raccoglie, lo vivifica, lo trasforma, l'unifica, mentre per una virtù sua particolare compie quei fati, a cui le altre non possono, nè potettero pervenire. Quando la razza europea avrà riempito la terra, non sarà questa razza il genere umano? I destini della specie in lei si raccolsero e vennero effettuati.

Or se l'incivilimento umano è possibile, e quindi una sua dottrina razionale, quali saranno le leggi, lo scopo di questo progresso, quale il fine ultimo a cui intendono tutti questi moti sociali? A voler determinare l'intrinseco valore di una razza, il quale valga a significare il pieno concetto della sua perfettibilità, è duopo considerarlo rispetto alla storica civiltà a cui diè effetto, ai suoi produtti letterari, artistici, economici, politici, morali, scientifici e religiosi. Prendendo ad esame

l'intera razza europea nelle varie genti in cui si distinse e il complessivo pregio del suo operato per la sequela della sua storia sino ai tempi presenti, quali lavori letterari e scientifici delle altre razze potrannosi paragonare ai suoi propri, incominciando dagli inni vedici, dalle epopee di Valmichi, dalle susseguenti meditazioni filosofiche bramaniche, dai drammi di Kalidasa e di altri delle gloriose gemme di Vikramâditya, sino agli ultimi nostri grandi poeti, storici e filosofi d'Europa tutta (1)? — Questa razza produsse Zoroastro e Budda, Omero ed Esiodo, Pindaro e Saffo, Pitagora e Socrate, Platone e Aristotile, Parmenide e Anassagora ed Empedocle, Eschilo e Sofocle, Aristofane e Menandro, Eschine e Demostene, Apelle e Fidia, Temistocle e Aristide, Pericle e Alessandro, Archimede ed Euclide, Eratostene e Tolomeo, Erodoto e Tucidide: questa razza produsse Numa e i Fabii, Regolo e Catone, i Bruti e gli Scipioni, Pompeo e Cesare, Cicerone e Crasso, Livio e Tacito, Virgilio ed Orazio, Augusto e Marco Aurelio, Nerva e Traiano; questa razza produsse eziandio nei tempi barbari Simmaco e Boezio, Cassiodoro e Teodorico, Costantino e Giustiniano, Narsete e Belisario, Gregorio Magno e Ildebrando, Carlo Magno e Federigo, Arnaldo da Brescia e Giovanni Huss, S. Bernardo e S. Anselmo, S. Bonaventura e S. Tommaso, Tancredi e Guglielmo normanni; questa razza produsse Dante e Petrarca, Ariosto e Tasso, Cassini e Galileo, Bacone e Cartesio, Bossuet e Vico, Copernico e Newton, Leibnitz e La Plase, Cuvier e Darwin: questa razza produsse Lutero e Voltaire, Calvino e Zuinglio, Guglielmo di Nassau e Kosciusko, Wasington e Cavour, Botzaris e Garibaldi, Arminio e Spartaco, Pitt e Napoleone, Iwan e Pietro il Grande: questa razza pure produsse Giotto ed Arnolfo, Orgagna e Michelangelo, Donatello e il Brunelleschi, Raffaello e il da Vinci, Bellini e Tiziano, Sansovino e Bernini, Morillo e Velasquez, Rembrand e Rubens, Pussino e il Lorena, Vernet e de la Roche; questa razza produsse Macchiavelli e Montesquieu, Richelieu e Cosimo de' Medici, Carnot e Robespierre, Adamo Smith e Malthus: e poi Colebrook e Wilson, Bournouf e G. Humboldt, Leopardi e Manzoni, Gioberti e Rosmini, Giusti e Beranger, Racine ed Alfieri, Milton e Klopstok, Göthe e Schiller, Shakspeare e Byron, Uhland e Koerner, Kant ed Hegel, Strauss e Baur, Colombo e Franklin, Volta ed Harvey, Lavoisier e Davy, Arago e A. Humboldt, Fulton-Vatt e Stephenson.

In questi nomi che sono quelli che maggiormente risplendono nell'amplissimo Olimpo della nostra razza, è rinchiuso e significato il suo valore intellettivo e morale. Se dagli inni del Rig-Veda, primo albore della intelligenza dei nostri padri, scendiamo sino ai tempi moderni

(1) Alberto Weber nelle sue *Academische Vorlesungen uber indische Literaturgeschichte* — non ammette la tradizione che Kalidasa vivesse alla corte e al tempo di quel re — tradizione che, come ei dice, si fonda solo sopra un verso memoriale — e ciò per ragioni di critica storica e filologica. Ma in ogni caso lo splendore di quel nome e di quei nomi non è minore.

percorrendo tutti gli ordini delle scienze e delle arti che nelle varie genti arie si svilupparono, quale immenso cumulo di prodigi umani! Quale profondo e costante progresso d'umana intelligenza e potenza! Qual luce sfolgorante di bellezza e di verità! — Se vi fu tregua, se vi fu barbarie che ne ecclissò per breve lo splendore or qui, or là, in noi quell'eclisse non fu ombra di sepolcro eterno, ma fu oscuro e intenso lavoro continuo, preparatore di nuova risurrezione: in noi il vigore è indistruttibile; si cambia forma, ma non si muore. Ed or che avemmo innanzi agli occhi i principali campioni della nostra razza nel tempo, osserviamo in quali condizioni trovisi questa presentemente: in quelle condizioni avremo anche le ragioni del passato, il vaticinio dell'avvenire, e la formola dell'umano progresso.

Nell'uomo considerato rispetto alla serie tutta degli animali, noi trovammo che il progresso nella forma psicologica dello stesso consisteva in un atto interno di percezione delle sue percezioni e nella coscienza riflessa delle sue facoltà. Questa percezione delle percezioni sola rendeva possibile la scienza, la favella e la volontà della sua volonta cioè la libertà: la qual libertà non soltanto risguarda l'arbitrio dei suoi atti e la più esplicita indipendenza della natura, ma essa è essenzialmente la signoria di sè medesimo, apice della perfettibilità morale e psicologica. Or questa signoria di sè medesimo, per la quale vince gl'istinti e le egoistiche passioni animali e fa della virtù il principale dovere della sua vita operativa, crea la moralità delle azioni, nella quale si rifondono i fatti tutti che costituiscono l'umana civiltà. Poichè se dal campo dell'operosità personale privata, questa moralità travalica in quello sociale, diventa giustizia publica ed abbraccia in sè tutti i fatti e le istituzioni politiche. Ma la moralità delle azioni, come la scienza, non cresce compiuta ad un tratto: ma va formandosi, epurandosi, perfezionandosi lentamente col tempo: poichè la moralità, come la scienza è un produtto proprio dell'uomo. Se noi dai primordi conosciuti della nostra gente sino al secolo presente percorriamo la storia dell'etica attività della medesima, vedremo che la moralità personale e sociale andò sempre via via e a tratto a tratto aumentando. Nè le apparenze facciano illusione alla mente; vi furono; è vero, secoli di corruttela spaventevole e di oscena morale bruttezza, ma riflettasi che le azioni e i rapporti sociali si moltiplicano col perfezionarsi e l'ampliarsi delle società, e perciò anche la possibilità maggiore della colpa: a giudicar bene e rettamente del valore morale d'un uomo, è d'uopo considerarlo nel totale complesso dei rapporti sociali della sua persona ad un epoca data. Or certo se risguardisi agli arii, quando popolo pastorale e naturalmente guerriero moveva alla conquista delle terre di mezzodì e di occidente; e d'altra parte allorchè in Europa incominciava l'eroica vita e più avanzata di quella prima, come gli omeridi ce la dipingono, la semplicità e l'innocenza più spiccano nel periodo anteriore che nel secondo. Ma si potrà dire che la moralità personale fosse maggiore in quello che in questo? —

La libertà nelle condizioni del primo periodo, appunto perchè semplicissimi e pochi i rapporti sociali (come si raccoglie dai più antichi fra gli antichi inni del Rig, e dall'analisi linguistiche), e perciò povera la scienza, minime le ambizioni, si esercitava in un campo angusto, e correva minor pericolo di cadere in errore e d'operare il male. Ma quando oltre la pastorizia ed i rudimenti di guerra d'invasione, vennero e l'agricultura cresciuta su le più stabili sedi; la più complessa e varia condizione civile e politica; le industrie trovate e perfezionate in parte; la religione più spiccatamente definita, più frequenti gli attacchi, le difese e le alleanze fra Stati più indipendenti; la libertà ebbe un campo molto ma molto più vasto d'esercizio molteplice e quotidiano, e quindi il bene ed il male potè essere moralmente maggiore. Prendasi ad esempio l'uomo a quelle due epoche distinte di storia, librisi il suo morale valore comparativo e si comprenderà facilmente che trovandosi in quelle egualmente oneste persone, queste doveano essere più moralmente perfette nel secondo periodo, che nel primiero. E siccòme quelle società e le altre che seguivano vissero, prosperarono e fiorirono; e siccome senza un grado relativo di moralità, società alcuna non è possibile, così sempre con lo sviluppo e la moltiplicità dei rapporti sociali, che andarono ognora crescendo, crebbe pure il morale valore dell'umana persona. Se l'uomo, complessivamente considerato nei diversi periodi storici, potè nella totalità dei suoi atti, resi necessari da quelle condizioni, divenire più signore di sè, fu per questo più virtuoso, e con la moltiplicità dei rapporti rispettati ed osservati, aumentò il proprio valore morale. Si consideri un fatto sociale, quello ad esempio che più facile è a mostrarsi in ogni epoca, il furto. Certamente i furti erano minori nelle epoche primitive, che nelle seguenti; ma questo implica maggiore moralità nelle prime? La scarsa popolazione, le terre disoccupate, i pochi bisogni, erano motivi sufficienti a diminuire la probabilità sociale del furto. Inoltre in quali oggetti poteasi esercitare? — Nel bestiame altrui, in pochi arnesi e strumenti di pastorizia, o d'incipiente agricultura, in umili masserizie domestiche. Ma e quando la gente divenne agricula, industriosa, civile? — Veggasi quale enorme differenza sia tra questi due stati sociali rispetto al furto. E da prima più scarse le terre da occupare, cresciuta la popolazione e con essa le necessità di sussistenza, mescolate sovente a razze diverse, fatte serve e poverissime, create industrie nuove e varie d'ogni maniera, non solo il furto potea esercitarsi sul bestiame e le altre povere cose, ma e sulle terre medesime altrui, sui loro produtti, su tutti gli oggetti e strumenti delle arti ed industrie, sulle più splendide e fastose masserizie dei ricchi, su tutte le cose di lusso e comodo privato e publico. Che se in queste nuove condizioni relativamente i furti aumentarono, è forse perchè il vizio solo crescesse? — No! poichè se egli relativamente crebbe fu perchè crebbe invece la civiltà: e se nonostante questo aumento relativo di mali, quella civiltà fiorì e stette, il furto non era così

generale, continuo e in proporzione dell'aumento della civiltà medesima, per rovinarla dalle radici. Quindi gli uomini di questa epoca, cioè il più grande, anzi il grandissimo numero, se ad onta delle più opportune cagioni e soventi necessità di furto, se ne astennero, molto più forte moralmente si furono, che quelli dell'epoca anteriore; poichè quelle cagioni, nè la vasta popolazione, nè i più numerosi rapporti di proprietà non erano. E ciò che si disse del furto vale per ogni atto, o colpa sociale. Crescono le occasioni, le possibilità, le probabilità della colpa col crescere della popolazione, dell'ampliarsi e determinarsi del giure, ma non le colpe prese in un modo assoluto: e il bene successivo cioè quello che si avvera in una più ampia, sviluppata e civile convivenza, è frutto della libertà nostra maggiormente educata, mentre quello dell'anteriore è frutto per gran parte delle semplici condizioni sociali in cui l'uomo da prima si trova. Quanto più avanza la civiltà, creando essa maggiore molteplicità d'atti giuridici e relazioni sociali fra gli uomini, tanto più cresce il numero dei diritti rispettivi e dei doveri, e quindi vieppiù cresce la possibilità e l'occasione d'infrangerli. Se la statistica morale offre, considerata in modo assoluto, un più ampio cumulo di colpe, mano mano che un popolo aumenta in numero e procede a civiltà, rispetto ad un periodo meno avanzato, questo cumulo però decresce relativamente se risguardasi al costume universale della stragrande moltitudine. Poichè la quantità delle obbligazioni morali essendo maggiore in una società civile e in progresso per ogni persona, le colpe riescono minime, se tengasi conto della moralità del più gran numero di quelli che la compongono, rispetto ai pochi che si rendono colpevoli, e alla moltiplicità d'atti che possono allora venire incriminati. Certamente se noi paragonassimo con statistiche esatte le colpe delle genti più civili moderne, con quelle che più anticamente le precedettero, se ci parrebbero maggiori e più frequenti in quelle che in queste, resulterebbero però scarse e da nulla, ove si pensasse alla immensa moltiplicità d'atti giuridici e morali ora creati, e alla quantità sterminata delle persone che onestamente pur vivono e secondo giustizia. Quindi la civiltà crescente se occasiona maggior possibilità di colpe, reca, considerata nella totalità della gente che la compone, un progresso morale eziandio nei costumi. E non solo poi la moralità cresce per questa legge propria dell'aumento della civiltà, in quanto aumentando i doveri, realmente cresce il merito di coloro che li adempiono, che sono sempre, checchè ne dicano, i più; ma la civiltà stessa tempra e diminuisce la gravità e la selvatichezza delle colpe medesime: imperocchè raffinando l'intelligenza, il gusto e il sentimento ci fa in generale abborrire da quei delitti, che in altre età più rozze erano communi e frequenti. E a valutar bene le condizioni morali di un popolo e di un secolo, è d'uopo risguardare all'universale temperamento di quella gente ad un'epoca data, non ai fatti speciali o agli accidenti. Del resto al secolo di Tiberio, di Nerone, e d'alcuno dei più brutali loro successori, non era certo la moralità nell'impero

romano, secondo i racconti de'contemporanei e le riflessioni degli storici e filosofi successivi, la più squisita: che anzi si va predicando che tutto era sfacelo: ma intanto il cristianesimo si diffuse in quel tempo; e di mezzo a tanti vizi, come altri cantò e predicò, trovaronsi migliaia di martiri e millioni di seguaci di una dottrina che obbligava alla virtù più austera ed eccellente che uomo possa immaginarsi! In molte parti è d'uopo rifare la storia.

E di vero nella nostra gente la civiltà ebbe molti decadimenti parziali, ritornando quasi, dopo splendida vita, a nuova barbarie. Ma questa barbarie e questi periodi di decadimento civile, non furono generali, e le nuove genti venute a turbare e ritemprare in parte la corruttela delle anteriori, essendo della razza stessa, presto si assimilarono il sangue antico e i portati della civiltà che trovarono e che non spensero affatto mai. Onde la moralità considerata nella nostra razza, che per nomi, genti e rampolli sempre si rinnovò in Europa, fu continua, perchè si tramandò di una in altra senza intervallo. La civiltà etrusca (poichè io credo per ragioni che qui sarebbe inopportuno esibire, l'etrusco un popolo in gran parte ario, non semita, nè molto meno di finnica provenienza, come ad altri sembrò) e la greca visceralmente penetrarono nella gente latina più rozza, che indi signoreggiò l'Italia e gran parte del mondo allor conosciuto: e la civiltà latina penetrò nelle genti galliche, germaniche e slave, che indi sursero dalle rovine dell'impero romano e che or formano la commune civiltà dell'Europa. Quindi nessuno negando o potendo negare che rispetto all'intrinseca moralità della persona in sè, alla famiglia, al giure civile e politico che in quei tempi antichissimi sino a noi non siavi stato continuo progresso, comecchè questo si effettuasse a periodi distinti e da gente a gente della stessa razza, la perfettibilità morale umana è assolutamente testimoniata dalla storia. E che la razza nostra fosse capace di questa moral perfezione, lo provano, oltre le istituzioni civili e publiche, che via via vennero stabilite e riformate in tutte le sue genti, i dettami della sapienza che di quando in quando furono svolti da uomini insigni di quella razza. E tenendo conto soltanto della storia di questa razza dopo che si trapiantò in Europa e incominciò col ciclo pelasgico ed ellenico l'evoluzione della sua civiltà, certo che quello che intorno alle religioni e ai costumi degli antichi pelasgi ci tramandarono le memorie più autentiche, basta a provarci quanto nella grandezza e dignità morale fosse quella gente avanzata: la quale poi trasmise parte della sua civiltà agli Elleni posteriori, come gli Etruschi ai Romani. E negli Elleni oltre le molte e sane massime di governo privato e publico che troviamo sparse nelle opere degli omeridi e di Esiodo, chi non conosce gli aforismi morali e popolari dei così detti savi della Grecia, riflesso del commune sentire? — E venne poi Socrate che non ebbe forse rivali nella grandezza dell'animo, nella elevatezza dei sentimenti, nella moralità delle dottrine: e la scuola nata da lui di Platone, in ogni età posteriore innamorò al bello ed al

buono le più grandi e gentili intelligenze. Nei Romani a qual grado giungesse la morale grandezza del cittadino, ciascuno il conosce come ognun sa quanto poi andasse perfezionandosi in generale nella interiorità della vita, nella più fraterna amorevolezza sociale la nostra razza sino a questi tempi. Certo agli *Uffici* di Cicerone, ed ai trattati morali di Seneca, se togli il poco che era difetto di quella civiltà, non so che cosa potremmo aggiungere noi, che fosse più degno moralmente e migliore. Nè devesi credere che il perfezionamento morale sia esclusivamente proprio della razza nostra: poichè derivando fontalmente da una facoltà che distingue la specie umana dalla serie animale inferiore, è propria più o meno di tutte e noi la troviamo maravigliosa in Confucio e nei suoi seguaci, come nelle religioni e nelle dottrine della razza semitica. Ma in quelle ebbe altri destini, ed altri intendimenti: da noi invece intese sempre a trasformare alla sua essenza la civiltà tutta quanta.

Or dunque la perfettibilità morale e civile non solo è propria della specie umana, ma in modo particolare della razza nostra, nella quale ha una storia progressiva continua, se venne a volta a volta qua e là interrotta per il propagginarsi in altre genti della stessa famiglia, e per i rivolgimenti sociali. Ma ad un'epoca del mondo si compì un fatto, apparve una dottrina importantissima per sè, importantissima per la razza nostra, che diè nuovo e più valido aiuto a questa naturale facoltà delle genti europee ad avanzare nella morale, intellettuale e civile perfezione; e questo fu il Cristianesimo.

Il cristianesimo ebbe la origine e il fondamento proprio nella idea pura ed assoluta del Principio divino, a cui pervenne una parte della razza semitica per la sua evoluzione intellettuale, e per l'acume di uomini grandi che nel suo seno la perfezionarono. Sia per una più limpida percezione della pura coscienza, sia per la qualità dei luoghi e delle circostanze fisiche nelle quali si trovò questa razza, certo è che dalle primitive e necessarie idee mitologiche, i semiti pervennero al concetto dell'Ente puro, assoluto, infinito, mentre ancor le altre versavano in rappresentazioni fantastiche e antropomorfiche relative a quell'Ente. La razza nostra, come tutte, ebbe un Olimpo, e questo Olimpo mitico si continuò quasi per tutta la sua storia assumendo nuove forme, ma pur conservando nel fondo l'umano concetto nelle sue rappresentazioni religiose. Le razze che nel mondo più esplicitamente e più presto si sollevassero ad un principio vero ed assoluto, fu la chinese e la semitica; ma in ambedue rimase, come vedremo, più o meno infecondo.

Or il salire via via dal senso al concetto, dal fatto all'idea, dall'idolo alla legge, dal simbolo al pensiero, dal finito all'infinito, è proprio ed essenziale cammino della mente umana. Ma storicamente però e secondo le varie razze, questo processo è più lento, o più spiccio, si arresta od avanza, giunge al suo termine, o rimane ai primi rudimenti donde moveva. Così di tutti i popoli che furono e sono, le razze che prime pervennero quasi al finale termine di questa ascen-

sione psicologica, furono, come si disse, i Chinesi e i Semiti; gli altri popoli come gli Arii e le loro propaggini, o quelli della natura (1), o che poco si sollevarono civilmente, rimasero quasi ai primi gradini di questa dialettica scala ontologica. Nella nostra razza certamente i primi concetti religiosi, che componevano un culto semplice e vario della natura, andarono sempre più epurandosi, e non solo nella gente zendica furono innalzati a più spirituale altezza, ma nelle religioni e dottrine elleniche e romane quasi pervennero a scientifica determinazione. Senonchè in generale la fisiologica natura, e la psicologica indole della razza anche in questi sublimi conati continuava la profonda sua virtù mitologica, e il concetto puro e assoluto veniva adombrato da rappresentazioni, comecchè intellettuali, simboliche, delle quali non si ebbe coscienza (2). Ed io proverò altrove quanto questo simbolismo, proprio della nostra razza, facesse velo alle menti di Platone, di Aristotele e di quasi tutti i filosofi posteriori. Tra i semiti invece questo nativo simbolismo interiore dello spirito rispetto alla interpretazione della natura, fu meno tenace, meno intenso, meno fecondo, come pure presso i Chinesi; e presto disvincolandosi essi da questa placenta dello spirito, sursero al concetto puro dell'Ente. Giunti per propria e popolare intuizione a questo principio, uomini sommi della loro gente perfezionarono questo concetto ancor rozzo e imperfetto, e sopra si fondarono religione, scienza, istituzioni civili e politiche e nazionali costumi. Il cristianesimo nacque in quanto all'idea fra i popoli semiti e del popolo semita fu quegli che, perfezionando la nazionale idea religiosa, gli diè nome. Or questa idea nella semitica sua semplicità conteneva la fede dell'esistenza di un dio unico, eterno, infinito, creatore immediato delle cose tutte — conteneva la tradizione del dilungamento umano della primiera felicità e la promessa di un futuro ripristinamento della terrena felicità delle genti e della nazione israelitica. Cristo apparì — e mantenendo la legge e la idea antica mosaica, si disse il riparatore morale promesso, l'inviato da Dio, il suo figliuolo, che per i Semiti non potea significar che profeta. La sua dottrina morale perfezionò quella antica e con la parola e con l'esempio diè un modello degno di una umana virtù, che sarà sempre il più venerando di quanti furono nel mondo: in questa sua morale e in parte rinnovata dottrina, c'erano i germi di una civiltà meravigliosa. E la sua dottrina si trovava pure sparsamente insegnata dai dottori d'Israello, e la scuola d'Ilel e di Gamaliel non era certo moralmente inferiore alla sua come rilevasi dalla tradizione talmudica e da qualche cenno negli atti degli apostoli stessi. Dunque il cristianesimo primitivo ebbe origine, sviluppo, dottrina essenzialmente semitica, e in un popolo di quella razza e da un uomo di quel popolo — ed era dottrina ammirabile! — Eppure la

(1) Weitz. — (2) I pagani della Deità non conoscevano che la potenza visibile: gli altri attributi adombravano appena. Tommaseo, *Studi filosofici*, Venezia, 1840, vol. I.

razza semitica non divenne cristiana; e dopo secoli tanti dalla sua comparsa, i Semiti ancor la ripudiano! Singolare fenomeno! E qual razza invece adottò quella dottrina e divenne essenzialmente cristiana? — La razza più psicologicamente idolatrica del mondo, la razza aria, la nostra europea! E noi ora ne dichiareremo le profonde ragioni (1).

Nella dottrina del Cristo, svolta appena ella nacque da dottori famigliari alla aria civiltà e alle arie dottrine, c'era un'idea, che assolutamente ripugnava ai concetti semitici e inintelligibile a tutta quanta la razza sino a questi giorni — voglio dire l'idea che Cristo uomo e figliuolo di Dio, fosse Dio egli stesso (2). Pel semita Dio tanto è al di sopra della creazione tutta, tanto terribilmente è immenso ed eterno rispetto alla piccolezza del mondo e dell'uomo, che, farlo uomo, era proferire esecranda bestemmia non solo, ma pronunciare parola vuota di senso e quasi ridicola. Quindi con ogni forza dell'animo ripudiò una tale dottrina e piuttosto soffrì e venne disperso, che prestarle fede e praticarla. Questa è la ragione profonda perchè nella razza semita il cristianesimo non allignò, nè allignerà. Quando Maometto riorganizzò la credenza araba, perfezionandola, conservò intatto il principio semitico della purità, assolutezza e incomunicabilità divina; Dio e il suo profeta: ecco sempre la religione dei Semiti.

Al contrario sino dai suoi primordi videsi tosto diffondersi con rapidità il cristianesimo tra i popoli elleni, latini e per ogni parte d'Europa ove fosse una gente della nostra stirpe: e barbari e quasi selvatiche orde accettare più o men pura una dottrina che i Semiti, ove surse, ricusarono. A questo fatto varie e molte furono le cagioni che si volle assegnare: e gli stessi antichi padri greci e latini attribuirono questa rapida diffusione ad una naturale e providenziale preparazione degli spiriti alla nuova dottrina. Altri l'attribuì alle miserie e patimenti delle moltitudini serve, o bisognose, per le quali le speranze ultramondane cristiane erano dolce lusinga e conforto; altri all'onnipotente volontà di qualche despota, altri all'ignoranza stessa delle plebi e dei barbari. Tutte queste cagioni, se ciascuna potè avere efficacia parziale alla diffusione del cristianesimo, furono però secondarie e accidentali: altra ve n'ha e più profonda e l'unica: ed è la intellettuale costituzione della razza tra cui si diffuse: imperocchè siccome i caratteri fisiologici a lungo andare e riprodursi si fissano nella specie, così pure si connaturano a lei le disposizioni intellettive (3).

(1) Intendo l'idolo estetico, non il feticcio volgare.

(2) È noto, a modo di esempio, che Paolo era di nascita giudeo-ellenista e versato nelle lettere greche; ebbe molti rapporti con gli Alessandrini, e pare che alcuni dei suoi commilitoni abbiano conosciuto la filosofia di Filone.

(3) Baur ha notevoli cose in quanto risguarda lo sviluppo storico del cristianesimo — come pure la sua scuola — *Das Christenthum und die christliche Kirche der drei ersten jahrhanderte-von* Frid. Christ. Baur, 2. edit. 1860. — Intorno al valore scientifico e teologico di questa scuola di Tubinga M. Albert

Noi abbiamo detto che la razza nostra è la più esteticamente mitologica di quante furono e sono. Si percorrano le dottrine religiose delle varie sue genti, dalla naturale idolatria vedica più antica alle successive bramaniche, zendiche, greche, latine, germaniche e slave, si confrontino con quelle delle altre razze tutte e si vedrà quale enorme distanza di concetti e rappresentazioni religiose! Si vedrà qual vena inesauribile di fantastiche creazioni, qual fecondità di simbolici concepimenti, qual ricchezza di drammi celesti e semi-celesti! Questa intrinseca attitudine di mitiche rappresentazioni della natura, lontana dall'informe feticismo d'altre razze, mosse da un più vivo senso della natura, da una più pronta trasformazione d'immagini, da una continua obiettivazione di sè. A questo psicologico carattere proprio, e non mai vinto del tutto, della nostra razza, si aggiunga un sentimento fiero di sè medesima, un'energia di pensiero e di azione potente, una sete perpetua di ambiziosi trionfi e quindi un superbo dispregio d'ogni altra gente. Lo dice il nome stesso antico di Arii, trasmesso modificato a tutte le sue generazioni successive, a dinotare signore e valore; lo dice la cosmogonia bramanica, il nome di scimmie dato alle altre razze nella epopea di Valmichi; lo dice la schiavitù che sempre istituì ove conquistò altre genti; l'odio agli stranieri in tutte le tribù elleniche; l'onnipotenza di Roma, il fiero orgoglio delle orde germaniche, l'ordine feudale, le crociate e il moderno e fastoso sentimento di superiorità nostra su tutte le altre razze esistenti. La vivacità del senso e la più facile obiettivazione di sè nelle cose, creò fra noi la dovizia e fecondità dell'Olimpo e fu ostacolo estetico ad ascendere più presto ad un concetto puro e assoluto di Dio: e il nativo orgoglio fu impedimento che noi ci rannicchiassimo nella polvere innanzi a Dio stesso (1). I Semiti dissero l'uomo creato ad immagine di Dio, e noi

Réville ha un ottimo articolo nella *Revue des deux Mondes*, maggio 1863. — Come anche il Neffzter nella *Revue germanique*. E che poi l'impero romano e la paganità fosse preparazione all'evangelo fu opinione di Origene, Prudenzio, Eusebio, S. Girolamo, S. Agostino, Paolo Orosio, Leone il Grande, Teodoreto, Pietro Crisologo, ecc. E Tertulliano, che pure si ferocemente è avverso a tutto ciò che è pagano, diceva: *O testimonium animæ naturaliter christianæ*. Apo. 17 — ammettendo una preparazione naturale al cristianesimo. Alcuni come Teofilo credevano che una rivelazione primitiva, era stata data anche ai pagani — Eusebio, *Hist eccl.*, IV, 24. — Clemente d'Alessandria combatte l'opinione che la filosofia greca, come credevano alcuni, fosse opera dei demoni. Atenagora associò la dottrina delle emanazioni alla Trinità — *Apol.*, 10 — ed anche Teofilo non era troppo ortodosso in quanto a tale dottrina: e S. Giustino fa confronti tra il *Logos* ed il Verbo.

(1) Tra gli altri molti che scrissero intorno alla distinzione delle razze e alle proprietà della nostra è da notare A. Humboldt, al quale non isfuggì la vivacità estetica della medesima e il senso profondo ed elegante dei fenomeni della natura, trasformati a poco a poco a squisita creazione antropomorfica, artistica, religiosa e letteraria. Ultimamente il Pictet, nella sua grande e celebre opera — *Les origines Indo-européennes* — analizzò per via linguistica l'indole di

creammo Dio a nostra immagine; e benchè sentissimo la prevalenza della forza dei numi, pure li guardammo faccia a faccia e pugnammo anche contro essi. Son note le lutte fra numi ed uomini nelle leggende indiane, nelle mitologie elleniche, nelle scandinave e in tutte quelle della razza nostra: sono noti i semi-dei: poichè noi ci credemmo abbastanza nobili e grandi perchè le divinità s' innamorassero di noi e non rifugissero dai nostri connubi. Onde l'ario fece di sè un Dio e si collocò sovente fulgidissimo nell'Olimpo, e di Dio fece un uomo.

Or perchè questa razza non avrebbe accettato una dottrina, che insegnava Dio essersi incarnato e fatto uomo? — Ripugnava forse alle sue idee, ai suoi sentimenti, alla sua indole intellettiva, come ripugnava alla semitica? — Pel concepir suo esteticamente mitico, essa comprese tosto il lato antropomorfico del cristianesimo (chè anzi essa stessa di una espressione metaforica fece essenziale dottrina) e l'orgoglio proprio le fece con soddisfazione accettare una religione, che poneva l'uomo in un Olimpo anche più grande: la nostra razza comprese rapidamente il Cristo, non perchè Dio, ma perchè Uomo-Dio; e fu cristiana. Queste sono le reali e più profonde ragioni non solo della pronta diffusione del cristianesimo in Europa, ma sì delle dottrine stesse filosofiche che inanzi a lui fiorirono tra i platonici, e quindi tra gli alessandrini. Filone, benchè ebreo e che non ebbe sentore forse del Cristo, per la via intellettuale ellenica pervenne quasi all'idea dell'Uomo-Dio; poichè il logo platonico, che non era che l'obiettivazione in Dio dell'umana ragione, nacque nella razza nostra per la stessa ragione che venne accettato il verbo emanato nel cristianesimo. E guardisi intorno pel mondo — quali sono le genti cristiane? — Le europee, le arie e solo queste: le altre, tranne qualche piccola

---

questa razza aria e venne a conclusioni che non si allontanano dalle mie proprie, comecchè abbiamo altro proposito Vedi specialmente il II volume della medesima opera, or non ha molto pubblicato. Paris, 1863. — La radice del verbo *volere* in questa famiglia linguistica — è VR-*var* — propriamente *eligere*: volere scegliendo — che è l'apice della libertà — è il *malle* dei Latini — e il *vòliti* degli Illirici — come osservò il TOMMASEO, *Diz. estetico* — radici illiriche — Quella radice *var*, con forma *val* si ritrova in tutte le lingue della famiglia. — È poi degna di osservazione, come riflette il Pictet, che le radici *gnā*, conoscere; e *gan*, nascere — confondono talmente le loro forme e i loro derivati, che è difficile distinguerli — e vi è quindi affinità primitiva tra la loro significazione. Gli Arii si sono rappresentati la conoscenza come la nascita e la genesi delle cose — come in tedesco *Kan* significa conoscere e potere — segno della forte tempra di questa gente: e il gotico *aha*, intelligenza viene dalla radice *san*; *aç*, primitivamente *ak* — permeare — infiltrar dentro. Se volessimo analizzare il valor primitivo delle radici arie, riguardanti gli atti e le facoltà intellettive, troveremmo sempre testimonianze della forza, energia, schiettezza dell' intelligenza di quel popolo e della rappresentazione estetica dei loro concetti — germi antichissimi del vigore e della libertà razionale e delle creazioni estetiche dei suoi molti rampolli.

eccezione che non fa legge, rimangono quello che furono; che se potè fiorire altronde per poco una tale dottrina, scomparve presto come nelle Indie dopo il Saverio; e nella China, e nel Paraguai, dopo una breve dominazione dei gesuiti. Nè saranno mai cristiane! Per essere cristiani, secondo la dottrina formulata dappoi nei concilii, uopo era esser arii. Coloro che come gli Ebrei vivono in mezzo a noi persistendo nell'antica religione semitica, non diverranno certamente cristiani nel senso teologico della parola, ma con noi si fonderanno quando gli Europei tanto si saranno innalzati nella intelligenza dell'ordine morale assoluto del mondo da intendersi con essi; e gli Ebrei tanto saranno trasformati dalla nostra civiltà, da intendere il valore simbolico del cristianesimo come preparatore di futura e più esplicita civiltà: come avvenne ad altre razze da secoli viventi fra noi, le quali meno sottili e profonde nella costituzione e nell'educazione intellettuale e religiosa, abbracciarono il cristianesimo, trasformate da lunghissimo tempo di convivenza, ai nostri concetti. Sorte a cui non possono partecipare le altre razze lontane, assalite ora da noi, tanto innanzi nell'incivilimento e non preparate e trasformate di lunga mano dalla nostra vicinanza. Il cristianesimo dunque infuso psicologicamente nella nostra razza, quali principii nuovi, quale virtù morale e incivilitrice aggiunse a quelli che già eranle propri e prodotto spontaneo della sua attività spiritale? — Or qui ci è d'uopo considerare qual fosse nel governo della gente europea rispetto alla persona, all'ordine civile e del mondo l'ufficio che spettava agli Dei pagani, e al razionale esercizio delle menti educate e istruite. L'Olimpo pagano considerato in sè, non tenendo conto delle varie forme che assunse nelle genti della famiglia, non era essenzialmente separato dalla società umana; gli Dei, comecchè formassero un ordine superiore di esistenze immortali, in mille guise si confondevano nell'esercizio della loro vita, — del resto infermata tutta di umani costumi — con quella degli uomini: le continue loro occupazioni erano rivolte al bene, o al male dei mortali; s'incalorivano alle loro dispute, partecipavano alle gare, alle guerre delle persone, delle città, dei popoli: e dalla nascita sino alla morte speciali divinità li custodivano e li tutelavano: odiavanli, o amavanli per cagioni di famiglie e di stirpe. Insomma la città terrena ed umana era così confusa e compenetrata, che gli Dei non erano che uomini superiori e immortali. Però la gente era usa considerare le divinità sempre presenti fra loro; e con esse, distinte sì, ma inseparabilmente congiunte: onde la persona, la famiglia, la patria, le genti venivano sempre governate, tutelate, favorite o combattuti da numi speciali e propri. L'Olimpo aveva una storia perchè gli atti dei suoi Dei si compirono nel tempo, e nel tempo stesso venivano essi generati: ma questa storia s'immedesimava con quella delle genti e ad ogni fatto celeste corrispondeva uno terrestre; l'idea della giustizia divina era esemplata a quella degli uomini, onde fu perfezionata mano mano che questa si perfezionò. Quindi l'umanità pagana

nella nostra razza fu un consorzio perpetuo e successivo d'uomini e numi fatti ad immagine nostra. Questa attività celeste alla sua volta, nel bene come nel male, era di norma alla vita dei popoli pagani e alle moltitudini ignoranti, sì che conformarono le loro azioni a quelle dei numi, o alla loro supposta volontà: la quale altro non fu che una anteriore estrinsecazione religiosa di un idolo della loro fantasia, a rappresentazione di forze della natura, o di aspirazioni e concetti morali. Il perfezionamento morale delle genti con lo scorrer dei secoli perfezionò eziandio la giustizia suprema dell'Olimpo, ed i numi presero valor morale maggiore mano mano che migliori divennero gli uomini. Onde fu l'uomo che fece più perfetto il cielo e più giusti moralmente e buoni gli Dei, e non l'idea teologica primitivamente gli uomini.

A questa spontanea evoluzione della idea religiosa, in quanto cioè la più perfetta moralità della razza nel tempo corresse e perfezionò la giustizia, celeste sua creazione, si aggiunse l'attività razionale esplicita delle menti culte e della scienza. Per i saggi ed i filosofi il popolare Olimpo pagano venne a poco a poco semplificato e tolto da quello le passioni illecite e il troppo immaginoso costume, si trasformò in un governo superiore di provvidenza privata e sociale, e quindi si dilungò molto e molto fu rimosso dall'immediato contatto con gli uomini. Nel concetto degli Dei immortali si comprese una suprema potestà formatrice, protettrice e vindice dei mortali: e comecchè non si sollevassero all'idea pura dell'Ente assoluto semitico, pure vi si avvicinarono; non così però da distinguerla da certi simboli intellettuali, propri alla razza e ai quali davano una esistenza realmente obiettiva. Dio allora, più esplicito concetto è vero, ma si confuse con l'ordine delle cose, e le sue leggi furono quelle del mondo, che lui pure incatenarono, e il retto vivere fu quello che a quelle leggi si conformava. Onde la razionalità pagana all'epoca del cristianesimo era pervenuta all'idea intellettuale e direttrice, ma col mondo organicamente immedesimata. Non era più nè l'Olimpo delle moltitudini, nè il Jeova dei semiti: era un ordine cosciente necessario e fatale della natura. Per la qual cosa sia come Olimpo, sia come dottrina, se la divinità si confondeva con gli uomini, o li costringeva a seguire, per ben vivere, una norma più razionale, il paganesimo pose gli Dei distinti affatto dagli uomini nella loro personalità concreta, e l'attività umana distinta quindi dalla divina.

Così quando incominciò il cristianesimo le genti della nostra razza in Europa, se risguardasi alle moltitudini civilmente più avanzate delle anteriori, erano andate componendo un panteon celeste, ove erano rifuse quasi tutte le divinità primitive, atteggiandole a più umana forma ed a più equo governo del mondo, vieppiù maggiormente distinguendole però dalla società terrestre degli uomini. In questa moltiplicità di forme divine se non mancava un ordine gerarchico che le disponesse a gradazione di uffici e di potenza, era però difetto di un concetto generale che comprendesse i fati della specie umana tutta quanta

e nella sua unità preposto fosse un providenziale sviluppo storico della medesima. In ciascuna gente era il sentimento e la fede nei propri singolari destini, sia che questi li recassero a maggior lustro o potenza, o a prossima e inevitabile fine: ma nè fato comune, nè prosperità, o sciagura comune. Roma aveva, per quanto lo potè, unificato varie di quelle genti nel concetto della sua forza, nelle applicazioni del suo giure, nell'utilità della sua cittadinanza; ma questa unità romana era estrinseca, nè rampollava da un interno sentimento di un lignaggio umano (1). E mentre l'unione delle genti a Roma più stretta si faceva mediante il suo forte braccio, o il suo dritto, il desiderio dell'antica indipendenza e della propria autonomia agitava i popoli soggiogati. Quindi per le moltitudini pagane, mentre alcune progredivano civilmente educate dalla romana sapienza, o moralmente per ispontanea attività, non le informava però un alto principio di generale providenza, e cielo e terra rimanevano in balìa di un fato incomprensibile. Se ci rivolgiamo poi a considerare le condizioni razionali delle menti degli uomini saggi a quell'epoca, scorgeremo come trasformato l'Olimpo degli Dei personali e concreti in simboli delle forze della natura, si fossero, è vero, innalzati ad un'idea più pura della divinità, conformandola al progresso della ragione propria, ma questa divinità d'altra parte tanto l'ebbero rimossa dalla terra, che guari più non la distinguevano nel governo del mondo: e l'uomo per la dottrina stoica, più universalmente diffusa e praticata, si credette quasi lasciato in abbandono alle proprie forze, e creatore della sua virtù medesima in modo, che luttasse da forte non solo contro l'uomo e la natura, ma sì col destino, essenza profonda d'ogni forma e d'ogni moto del mondo. E questo fu il razionalismo pagano. Se un tale razionalismo diè luogo a mirabili teoriche morali e produsse stupendi esempi di virtù privata e publica, poca efficacia però esercitava sulle moltitudini: nè per sè stesso conteneva un principio providenziale rispetto alla vita storica dell'umanità tutta quanta.

Il cristianesimo frattanto insegnava l'unità pura e spiritale di Dio, insegnava l'unità della specie e quindi la fratellanza di tutte le genti, insegnava la redenzione generale e quindi la providenza nel moto umano nel mondo: insegnava che Dio stesso fatto uomo viveva nell'umanità e con la umanità. Questo insegnamento offerivasi alle moltitudini come verità piuttosto di sentimento che di dottrina, comecchè questa venisse per tempo formulata teologicamente nella predicazione Pauliniana: e come sentimento esaltava gli animi dei pagani, più che ragione. Nelle loro menti, sempre esteticamente imaginose, l'unità di Dio associavasi all'antico fantasma del Giove supremo, che allora prendeva sembianze maggiormente semitiche; e l'Olimpo intero si trasmutava gloriosamente alla forma del consorzio degli eletti cristiani

(1) Amédée Thierry, *Tableau de l'empire romain*, Paris, 1862.

e dei santi propagatori della nuova fede. Un confuso sentimento della mistica unione delle genti, che in Cristo redentore si affratellavano, commosse potentemente la loro fantasia, e i loro cuori, che già nelle opere del mondo impararono a considerare la fattura di un creatore unico ed eterno: e nell'ardore del proselitismo e della diffusione delle nuove credenze presentirono la trasformazione della storia da conato terreno di temporali conquiste, o delizie, in providenziale preparazione al regno celeste. In Cristo poi, dove quel Dio supremo umanamente si generava, scorsero l'apoteosi, gradita alla razza, del l'uomo, il quale così veniva assunto alla signoria assoluta del mondo e dei suoi fati. Tutte queste idee, tutti questi sentimenti, i quali non poteano capacitare le menti de' popoli semiti e non ebbero ragione di storico sviluppo in quel momento della intelligenza della loro razza, fantasticamente invece agitavano e sodisfacevano i nostri spiriti, associandosi per quanto il comportasse l'indole diversa di quei dogmi, a quelle credenze a cui erano pervenuti nel corso intero dell'aria e pagana civiltà. Perciò da principio il cielo, la dottrina e i riti cristiani presero fisonomia pagana, e mentre si ripudiarono i primieri idoli pel sentimento nuovo ai nuovi principj, a quelli poi affigurarono questi con la potente imaginativa della razza. Così il cristianesimo si facea popolare, e l'idea semitica pura rivestiva forme pagane, per continuare poi quella lenta trasformazione e più interna degli spiriti, che non è ancor terminata. Per le menti culte ed esercitate nelle meditazioni razionali, quasi da per tutto, fatte poche eccezioni nella gente ellenica, quella dottrina recisamente si ripudiò da prima, e si combattè; perchè, scomparsa nei saggi la fede plebea e fantastica dell'Olimpo personale, e più scientificamente studiato l'uomo, e posti nella suprema costituzione del mondo principj più razionali, che distruggevano ogni fantasma antropomorfico sensato, non comprendevano, nè volevano accettare una dottrina, la quale sotto altro aspetto riponeva in seggio l'antropomorfismo nel governo e nell'essenza delle cose: onde la perseguitarono come empia e nuova superstizione. Queste però erano mere eccezioni e anticipate battaglie della ragione contro rappresentazioni simboliche, che in ogni età successiva doveansi poi continuare prendendo nuovo vigore, sino a quel momento in cui la ragione, educata per secoli di forte e profonda attività, potesse con maggiore autorità rinnovarla vittoriosamente. Così le moltitudini e i popoli divennero a poco a poco cristiane, e a poco a poco lo divennero anche i sapienti, che aggiunsero allora l'autorità della scienza alle dottrine accettate per sentimento e per nativa disposizione della razza; quindi lo svolgimento successivo e teologico dei dogmi cristiani.

Or questi nuovi principj, questa nuova fede, accettata via via da tutte le genti europee barbare e civili, non solo perfezionarono l'intuizione religiosa propria alla razza e la moralità sua e la sua civiltà, ma recarono, fatto non notato ma grande, nella di lei storica e sociale vita, una nuova virtù che la rinnovava dal fondo. E questa

nuova virtù fu la fede nell'attività divina consustanziata all'umana. Da prima se gli Dei ebbero forma intrinseca ed estrinseca umana, non sovrastando ai mortali che per prodigiosi privilegi, essi però rimanerono sempre personalmente distinti dagli uomini e l'Olimpo, se confondeva i suoi atti con quelli della terra, pure ebbe sede e fati distinti. Ma nella nuova dottrina Dio, unico e spirito, che pure uomo sostanzialmente divenne, all'umanità tutta quanta, secondo l'interpretazione Pauliniana, che fu la più universale, erasi unito: all'umanità costantemente comunicavasi; la quale era il grande corpo, le membra ove quello spirito divino perpetuamente s'incarnava: imperocchè le chiese e la chiesa, mistica riunione dei cristiani, era il tempio di Dio. Per questo vivo sentimento della incarnazione divina, di questo avatara cristiano, non ignoto sotto altre forme alla razza, Dio non fu più essenzialmente e per molteplicità concreta separato dall'umanità, ma in essa s'infondeva, in essa viveva, con essa operava: e il cristiano sentivasi uomo e partecipe, mediante comunicazione mistica, di Dio medesimo. Onde se l'attività storica umana s'immedesimò alla divina e spiritualmente uniti procedevano insieme all'effettuazione storica della redenzione sociale, quanto non cresceva in ardimento, in fiducia, in virtù la nuova e cristiana civiltà? — Arroge che perduto di vista dopo non molti anni l'esito prossimo apocalittico, questo esito, che doveva avverarsi secondo le prime profezie tra breve, si dilungò ad un avvenire sempre più lontano e trasmetteva indefinitamente, tranne alcune opinioni di sètte particolari, alla storia futura della razza ciò che era vaticinio delle prime generazioni. Dunque il cristianesimo recò nella coscienza dei popoli della nostra razza il principio dell'attività divina storica nella sociale economia dell'umanità, e quindi aumentò e fortificò il valore nativo, e l'intraprendente orgoglio della medesima. Per questa nuova intuizione religiosa, per questo esaltamento spiritale, la pura idea e la soave morale semitica del Nazareno, fra noi divenne sociale istituzione e la chiesa, ove ella publicamente si organizzò, tutto a poco a poco si assimilò e signoreggiò, deificandosi nel supremo pontefice, il quale per più secoli anche temporalmente capitanò le coscienze, le istituzioni publiche, o la civiltà. Rara baldanza di una razza, che dal principio dei suoi giorni sino al secolo nostro non ismentì mai l'indole sua; e che ora sotto una forma, or sotto un'altra manifestò il vigore, l'energia, l'ambizione, la potenza trasformatrice, e la grandezza dei propositi che le sono propri!

Ma questo maraviglioso procedimento non potea avverarsi che in quelle genti e per quelle genti, ove la vivacità e l'orgoglio della mente è pari al valore del braccio; ove morte è il quietare, vita l'agitarsi, il commoversi, il trasformare ogni cosa ad imagine sua e tutto a sè soggiogare, Dio con lo spirito, il mondo con la scienza, le altre razze con l'armi. Formati gli Dei a similitudine sua, dopo che diè forma antropomorfica ai fenomeni della natura, e con essi usi a querela, ricca di fantasia civile ed estetica, e vigorosa per concepimenti vasti

e perseveranti, accettò sola la idea e la dottrina semitica, modificandola all'impronta del suo ingegno, della sua imaginativa, della sua ambizione, e per questa produsse la stupenda civiltà cristiana e l'istituzione cattolica: sola accettò una dottrina che le infondeva spiriti nuovi di vita sociale, e le prometteva religiosamente la signoria del mondo; e sola ora rimane, osservando le sue credenze e raggiungendo per la scienza la potente semplicità del concetto semitico, avvalorato dal suo cuore e dalla sua azione, a perpetuare il progresso della umanità e a compierlo in lei sopra tutta la terra. E quando, pervenuta razionalmente alla purità del concetto semitico, ricca di tutti i portati civili e morali di tanti secoli di attività materiale e intellettiva, onde solo potea esser fecondo quell'antico concetto, e vigorosa ancora per l'esercizio proprio della sua stirpe, che cosa non sarà capace di operare e di creare (1)?

I semiti invece fermi nella loro fede, e ripudiando il cristianèsimo, come lo formolò la razza nostra, che cosa fecero nel mondo? — Gli israeliti, disseminati fra le genti, conservarono, è vero, purissima l'idea di un Dio unico e spiritale; e di questa idea razionale di Dio gran mercè dovrà loro la civiltà, quando meglio Dio e l'uomo s'intenderanno; ed alcuni di essi molto benemeriti furono delle scienze tutte. Ma da sè soli civiltà non avrebbero produtto: perchè difettarono di quella energia di propositi, baldanza di cuore, orgoglio di mente, ed estetica imaginativa, che creano le civiltà durature e potenti. E gli Arabi, eccitati un momento dal fanatismo maomettano, corsero gran parte d'Europa, d'Africa e d'Asia: ma a quale civiltà diedero vita? — Possessori di un'idea grande e feconda rimangono sterili vagabondi, o fondano torpidi regni sopra la terra. Fra Dio e l'uomo l'intervallo per i semiti fu ed è infinito, invalicabile, e quindi tra Dio e la civiltà; e tranne l'impeto devastatore del proselitismo feroce, nulla è fra gli Arabi che fecondi il loro spirito e la loro società. Noi al contrario colmammo quell'intervallo: tra Dio e l'uomo si pose l'uomo-Dio; e la civiltà ebbe un vigore e una virtù, che non venne mai meno e che, da dogma divenuto ragione, non verrà mai meno fino alla fine dei secoli.

La perfettibilità morale dunque spontanea della nostra razza fu corroborata e avvalorata dalla teologia semitica, e informata di una virtù sociale e storica che radicalmente rinnovava la sua operosità psicologica. Quindi anche le condizioni dei popoli vennero in meglio trasformate, e come l'uomo morale ne attinse slancio ed esaltamento alla propria perfezione, così pure le sue relazioni sociali più rapidamente

---

(1) Parte dei giudeo-cristiani di ceppo semitico si rifugiarono in Siria nel paese di Pella, e si mantennero nella fede loro primitiva, senza esplicarla mai, col nome di nazzareni o ebioniti. Al quarto secolo Epifane e Girolamo trovarono questi primitivi cristiani ordinati nel loro domma vecchio, mentre il cristianesimo nella razza nostra aveva fatto passi da gigante sia nelle idee, sia nell'organizzazione sociale. Fra i semiti, anche accettata in parte, fu, ed è infeconda quella dottrina.

progredirono nell'equità e nella giustizia. La schiavitù che riviersi eziandio istituita in alcune specie d'animali, fu vizio proprio di tutta quanta l'umanità, e nella razza nostra ebbe ragioni più speciali per la nativa superiorità del suo valore e del suo orgoglio; però ad ogni epoca e da per tutto ove ella si dilatò, assoggettava a dura servitù le genti che debellava, stimandosi troppo al di sopra delle medesime, perchè non le ricevesse nel suo giure commune. Ma se le razze anteriori, ove ella stanziò, a poco a poco si dispersero, non per questo la schiavitù terminava, perchè essa rinnovava con la conquista di popoli o tribù della stessa razza, la quale, dimentica del commune lignaggio, continuò il turpe costume. Onde nella razza stessa sursero popoli servi e popoli dominatori. Ogni gente della famiglia ereditò l'orgoglio della famiglia, e barbari e stranieri, per l'una verso l'altra, fu sempre sinonimo.

A scemare e a dileguare questo brutto uso della forza, due cagioni nascevano; poichè per una parte la perfettibilità morale e sociale della razza stessa la moveva e la traeva a più equa estimazione del valore umano, e quindi a temprare, e a trasformare poi la schiavitù stessa in libera cittadinanza; e per l'altra parte la gente stessa soggetta a servitù, essendo il più delle volte del medesimo sangue della dominatrice, per proprio impulso tentava, e tentò anche con l'armi, di emanciparsi. Ed anche prima del cristianesimo v'ebbero modi e cagioni dalla legge stabiliti, onde il servo si emancipasse: e le rivolte sue non sono infrequenti nelle storie elleniche, romane, germaniche e in una parola di tutta la razza. La sua perfettibilità giuridica è a tutti palese e le istituzioni civili greche e specialmente romane prima del cristianesimo non solo furono buone, ma le seconde in specie fanno anche adesso il fondo del giure civile di molte nazioni, ed a loro si esemplò eziandio in gran parte quello canonico della chiesa cattolica Il cristianesimo però purificando le sorgenti psicologiche e morali delle genti europee, perfezionò questa potente spontaneità nostra civile, ed affrettò l'emancipazione generale dei servi: e rinnovando in gran parte il governo morale della famiglia e insinuando nel giure commune un concetto più compiuto dell'umana eguaglianza, diè impulso maggiore a progredire sollecitamente.

La costituzione della chiesa primitiva che la nostra razza ridusse per tempissimo quasi ad una perfetta società di generosi intendimenti, animata dalla fede dell'operosità dello Spirito che in lei s'era incarnato, ebbe grande efficacia nella nuova costituzione dello Stato, che fu a poco a poco quasi assorbito dalla medesima: e così la società avanzava nello sviluppo morale e civile. Nè a questo corso d'interna ed esterna civiltà cristiana posero serio ostacolo i barbari sovravenuti. poichè avendo essi accettato, per le ragioni sopra discorse, il cristianesimo, moralmente si fusero con l'ordine di cose che già si era operato nelle nazioni che soggiogarono: che se lo splendore artistico e materiale della società pagana si eclissò per qualche secolo, non così fu

isterilito, o spento il corso della civiltà interna dello spirito, che andò sempre crescendo sia per i nuovi principj accettati, sia per il nuovo vigore delle genti che comparvero sul mondo romano. Però la schiavitù civile andò via via dileguandosi nelle parti più civili d'Europa, e la famiglia, e il giure romano o barbarico, perfezionandosi nella Chiesa novella. Il medio-evo fu il grande embrione della attuale nostra civiltà, embrione formato in sè stesso dalla spontanea evoluzione della nostra razza, ma stimolato e fecondato dal principio semitico del cristianesimo. Onde mentre le altre genti persistettero nelle antiche loro condizioni sociali, o imbarbarite non più risursero, noi sempre avanzammo per la virtù nativa della razza, sinchè si produsse una più splendida e feconda civiltà. Le arti risursero, nè minori furono a quelle che sfolgorarono nel Parnasso di Grecia e di Roma: le scienze si rinnovarono e furono alle antiche come la civiltà alla infanzia: l'operosità morale ebbe campo più vasto e più generosi propositi, e la libertà non solo divenne a poco a poco civile, ma si volle politica. Il progresso quindi non è dubio, ma è un fatto certo, e fu in generale costante. A queste migliori condizioni sociali moderne si venne però con lentezza, e la razza le conquistò ad una ad una. La schiavitù vinta sotto una forma, ripullulava sotto un'altra, e comecchè più temperata dagli influssi cristiani, pure fece capo a volta a volta in Europa: e i privilegi civili e politici si rinnovarono. Allora nacque un generale moto di emancipazione civile, e di bramata eguaglianza, non tra servi e signori ma tra gli stati o ordini sociali diversi: e per virtù d'ingegni generosi, per arbitrio di principi, per rivolte di popoli quella eguaglianza civile in molta parte d'Europa si ottenne, si ottiene, e si otterrà da per tutto, ove è razza nostra. L'eguaglianza civile ottenuta e sanzionata nei codici, si volle la libertà politica e lungamente si luttò, e si lutta per ottenerla: e in molte parti d'Europa si ottenne. Ma il sentimento più profondo nella razza era quello della gente: ogni gente che la compose e la compone si sentì non inferiore alle altre in cui si divise, e la circondavano, o la tenevano sottoposta: la lingua, le inclinazioni, l'ingegno, le forme geografiche testimoniavano, facevano spiccare, avvaloravano questo sentimento commune: onde surse il grande e più generoso principio della indipendenza reciproca delle genti, e dell'autonomia delle nazioni. Il qual principio combattuto e soffocato sempre di nuovo fra noi rifolgorò, nè mai cesserà d'agitare il mondo europeo sinchè tutte le sue genti qui e fuori, non sieno libere e padrone in casa propria. Quindi libertà civile, libertà politica, libertà nazionale sono le sante conquiste che la nostra razza operò e tenta di effettuare con tenace perseveranza.

Ma questa intrinseca forma di libertà civile politica e nazionale, ha per fondamento la libertà morale, cioè il continuo perfezionamento interno dell'individuo, il quale aspira a quelle libertà appunto perchè divenne intrinsecamente libero, e si sentì tale rispetto alle forze della natura, ed agli istinti anim li di sè medesimo. La libertà propria mo-

rale a compiersi ed esercitarsi con piena efficacia ed effetto ebbe d'uopo di rimuovere e vincere tutti gli ostaco li che al suo sviluppo si opponevano: perciò ci si argomentò che libere divenissero ed all'eguaglianza giuridica le condizioni sociali, libera l'operosità civile nel governo politico della gente, e indipendente la nazione dalle altre tutte del mondo. La libertà di libertà abbisogna; e come il magnanimo volere, e il conato di forte popolo produce il libero reggimento politico, così questo poi ottenuto perfeziona la libertà stessa. Quindi nelle libere e indipendenti nazioni il progresso e la dignità morale degli uomini vanno prodigiosamente crescendo, e con rapidità si manifestano, in pochi anni avanzando di tanto, di quanto per lo innanzi necessari erano secoli di lutte, di sciagure e di sangue.

Ma questa libertà morale, fondamento alle altre, ha fondamento e radice a sua volta in un'altra libertà o in un'altra potenza, originale madre di tutte: ed è la libertà del pensiero. Senza la libertà del pensiero, senza cioè la psicologica autonomia (generata primitivamente dall'intuizione della intuizione), rispetto a tutto il mondo dei fantasmi che riversa nella coscienza, facendoli idoli della mente, il mondo delle cose e quello stesso dei sentimenti e percezioni interne, libertà morale non può darsi, come non è negli animali inferiori, e quindi nè la civile, nè la politica, nè la nazionale. La natura e la ingenua semplicità dell'intelletto creano da prima nell'uomo stesso un mondo di feticci psicologici e materiali, sui quali opera e si esercita l'attività dello spirito come su cose effettivamente certe e reali. Or questi feticci assumendo in virtù della facoltà nostra deduttiva e induttiva forme tra loro di relazione di cause ed effetti, eccitano speranze e timori, ai quali conformiamo la nostra vita sociale e privata. L'immoralità di molte azioni nelle primitive e anche nelle seguenti società dipende appunto dai tipi fantastici che l'imaginazione vi crea, ignara del reale ordine delle cose. Perciò la moralità non può, come virtù, manifestarsi e progredire, se il pensiero non si disvincola da questo mondo di feticci intellettuali e non afferra, atterrando l'artificiale e poetico ostacolo, la realità delle cose e di sè medesimo. E la morale, la giustizia sociale, l'operosità politica riposando sovra concetti relativi a quei possibili, feticci artificiali, non diverranno veracemente libere ed ottime se non quando tali concetti riposeranno sopra reali ed eplicite nozioni delle cose, detronizzando gli idoli primitivi che fantasticamente le componevano a chimerica sussistenza. L'argomento e la forza che a poco a poco scalza, dilegua, annulla quei portati nativi della imaginativa intellettuale, è il pensiero, che intanto a sua volta si manifesta e sviluppa, in quanto si svincola dalle stesse sue insidie. La radice perciò d'ogni libertà sta in quella del pensiero: il quale rimovendo gl'idoli nativi, onde da prima è ricco e ripieno ed osservando più direttamente le cose e i loro costumi e le loro leggi, rompe e dissolve il mitologico universo entro cui viveva e tra le fessure delle sue rovine vede scendere e palesarsi la più pura luce

della verità, e incomincia il razionale moto della sua vita, che genera scienza e libertà. Perciò infrangendo i vincoli del feticismo spiritale, diviene libero signore di sè e ideale conquistatore del mondo.

Questa libertà del pensiero cresce ed opera nelle moltitudini con quasi incosciente progresso, e le generazioni successive trovansi psicologicamente più libere, senza che avvertano questo progresso medesimo. Ma al di sopra dell'incosciente progresso delle moltitudini, c'è il conscio progresso dell'ingegno e della scienza, che sempre anticipano nelle loro meditazioni le future condizioni dell'umanità e ne publicano il vaticinio con le scoperte e col magnanimo esempio. Così nella razza nostra dai suoi primordi sino a questo giorno due moti, cospiranti sostanzialmente al medesimo esito, spinsero ed affrettarono il progresso umano: il moto spontaneo dei popoli che con lento lavoro surgono a libertà psicologica e quindi alle altre libertà; e il moto riflesso degli ingegni che quel progresso anticiparono, e sollecitarono con l'esempio e le dottrine. Anche i martiri del pensiero si contano a mille; ma la loro chiesa è già costituita, ed ora incomincia nel mondo il suo corso trionfale.

Ed in verità il pensiero, servo a molte superstizioni popolari e scientifiche, se ne emancipò in gran parte e va emancipandosene radicalmente; servo alla tirannide politica, con la publica libertà e la libera stampa divenne signore di sè e impunemente potè far guerra al dispotismo; servo ad una scienza tradizionale, sorretta e protetta dalle cupide, maligne e stolte arti di una moltiforme prepotenza sociale, per la vittoria del libero esame e della indipendenza dello spirito, procede ora sicuro e sciolto da ogni artificiale ostacolo alla verità; servo alla dominazione teologica di un moltiforme dispotismo religioso, dopo tanti martirii, torture, prigioni, esili e roghi infami pervenne a discutere con tranquillo animo i dommi medesimi, altro arbitro non riconoscendo alla scienza che la verità liberamente amata e trovata. Quindi il pensiero scosse in parte ogni servitù; ed ora dai pochi si diffonde il suo divino influsso nei molti, ed è leva potente a sollevare a più alti e gloriosi e degni fati tutte le genti europee, che dovranno ripopolare la terra. Nè questo moto può arrestarsi: poichè la libertà a cui è giunto il pensiero è stimolo ad avanzare, e vita medesima profonda di questo moto. Libertà del pensiero, libertà morale, libertà civile, libertà politica, libertà nazionale, ecco le grandi conquiste della nostra razza specialmente nel mondo: ecco il prodotto del moto psicologico umano, e della civiltà tutta quanta. La libertà del pensiero, formidabile potenza oramai costituitasi, è un'arra di tutte le altre; tra le genti europee ora non è più possibile un lungo periodo di servitù morale, politica e nazionale. Per quanto il dispotismo multiforme tenti, si argomenti infuriando contro questi santi principj, ei dee cedere il campo; ogni sua traccia scomparire, ogni vestigio di oppressione straniera dileguarsi. La nostra razza nacque per la libertà, per la libertà sempre pugnò, alla libertà del pensiero oramai nella scienza pervenne, quindi fatale è, che a tutte le altre pervenga. Libertà per la libertà, ecco il destino e la divisa della razza aria.

Ma la libertà per la libertà è forse lo scopo ultimo della nostra umanità? La libertà per la libertà è il potente argomento, è mezzo a conseguire un bene più degno, e che in sè racchiude ogni bene, cioè la scienza — il Vero, e la virtù — il Buono: il Vero che è il paradiso delle intelligenze, il Buono che è il paradiso del cuore: ve-

rità ed amore, ecco la felicità umana: effetto del gran principio — libertà per la libertà. Poichè anche l'acquistata e conquistata indipendenza delle varie genti non è scopo ultimo al loro moto sociale — libere, liberamente ciascuna coopererà al bene di tutte perfezionandosi a vicenda liberamente distinte in famiglie, si accommuneranno nel più vasto concetto della stirpe commune, e libere tutte, la libertà di tutte si argomenteranno di far prevalere. L'individuo alla famiglia, la famiglia alla gente, la gente alla stirpe, armonicamente associa ed unisce la libertà.

Al Vero ed al Buono, prodotto della libertà, e della commune cooperazione di gran parte dell'umanità, ecco dove si terminarono sulla terra quei moti eterni, quelle trasformazioni continue delle cose, che si contemplarono dalle generazioni ed evoluzioni siderali sino a quelle organiche nel doppio giro vegetale ed animale, che mettevano capo per ultimo nell'uomo, e in questo nella razza nostra indo-europea. Libero, e in molte parti fortuito sviluppo di forme e di vita, tutto quanto l'infinito ordine delle esistenze ha leggi certe d'evoluzione ai suoi moti, e alle sue trasformazioni; e queste leggi son razionali, perchè sono intelligibili dalla nostra mente, che in sè medesima è ragione e intelletto. In questo eterno e continuo moto è progresso, e progresso di forme estrinseche ed intrinseche, e questo moto per ultimo, sempre più spontaneo divenendo, mette foce come volontario nell'uomo e in esso diviene ragione e libertà, ed effettua allora un ordine d'atti singolari e sociali donde prorompe la coscienza del Vero e il sentimento del Buono che fanno la dignità, e faranno la felicità della specie. Quindi la dottrina del progresso non solo è possibile razionalmente, ma è un fatto: e siccome questo fatto riposa sovra l'eterno moto delle cose tutte quante, così è continuo e incoercibile, e indefinito: e l'uomo perciò è perfettibile, e lo diviene maggiormente perfezionandosi

Questa forma organica della specie umana è l'ultimo termine della serie animale? — Con lei la virtualità della vita animale è forse esaurita? — Nonostante che l'uomo sia apparso visceralmente estrinsecandosi dall'anteriore animalità, le leggi del mondo rimangono le stesse: e come questi è l'ultimo termine della serie sin qui, così non vi ha ragione per asserire che il moto delle trasformazioni sia cessato: ei cesserà con l'esistenza stessa dell'attuale pianeta; finchè egli perdura, le trasformazioni avranno il loro corso e più splendide e libere forme potranno apparire. E già una debole alba di trasformazione successiva incominciò forse — poichè la maggiore attività organica della specie essendo ora nel cervello, in quanto strumento della psichica attività, e questa attività essendo più razionale, quindi più intensa e profonda, una trasformazione nell'intrinseca virtù del celabro verso una specialità di esercizio, non solo è possibile, ma è certa. E questa organica modificazione per correlazione fisiologica può trarre con sè modificazioni più generali, donde può scaturire una forma che abbia attitudini più profonde e forse facoltà che in noi ora sono implicite e non avvertite, verso le quali l'uomo attuale avrà ragione di penultimo termine. Imperocchè fu sempre l'esercizio maggiore di un organo, di un membro, di una funzione coadiuvata dall'elezione naturale, che produsse col tempo la diversità delle specie. Questo che parrà adesso un delirio, sarà forse col tempo una verità popolare. Ma sempre però e da per tutto nell'uomo e nelle sue possibili trasformazioni prevarranno una più grande libertà, una più viva luce di vero, un più intenso calore di Bene.

Gli statuti municipali milanesi dall'XI al XVI secolo.

Fu detto che l'Italia non potrà mai avere una buona e compiuta storia propria se non quando siano bene conosciuti e studiati i suoi mille statuti. Ma le belle parole furono seguite da scarsi effetti. E, perchè si conobbe il bisogno, fu più riprovevole il non avervi sufficientemente proveduto; e non vi si provide, perchè alle esortazioni del Muratori (*Antiq. Ital. Med. Aev.*, edit. Aret., tomo IX, 639), del Romagnosi (nel ragionamento che precede l'opera delle *Aque*), agli eccitamenti dei Congressi scientifici ed al buon volere degli studiosi non s'accompagnò, come era pur dovere, il publico aiuto. V'hanno opere per le quali non bastano le fortune, le cure e gli sforzi dei privati; e questa è una, che richiede spese di viaggi dall'un capo all'altro della Penisola, e lunghe fermate per visitare gli archivi anche dei più modesti luoghi. Da sè non avrebbe potuto il Muratori publicare la raccolta degli Scrittori delle cose italiane; nè la Crusca, il Vocabolario.

Lasciando stare i forestieri, l'avv. Felice Amato Duboin fu il primo fra noi, nel 1831, a dare un breve indice ed esame degli antichi statuti municipali e provinciali italiani (1); poi venne il benemerito cavaliere Bonaini; terzo, chi scrive queste parole; ed ultimo, e più copioso di tutti, il prof. dott. Antonio Valsecchi di Padova. Il fatto da noi nel 1858 (*Saggio di statuti municipali italiani*, Venezia, tipografia del Commercio) ci pareva cosa troppo arida e scarsa; e perciò publicavamo, nello stesso anno, un primo fascicolo di bibliografia analitica degli statuti municipali, limitandoci al regno sardo; e, dopo le annessioni, un programma (*I comuni d'Italia dal medio evo alla fine del secolo XVIII; dizionario storico-bibliografico-giuridico delle consuetudini, libertà e leggi municipali italiane, a complemento della storia civile nazionale.* Milano, tip.

(1) *Raccolta per ordine di materie delle leggi, editti, manifesti, ecc. publicati dal principio dell'anno 1681 sino agli 8 dicembre 1798 sotto il felicissimo dominio della Real Casa di Savoia, in continuazione a quella del Senatore Borelli; compilata dall'avvocato Felice Amato Duboin.* Tom. VII, vol IX. Torino, 1831, dai tipi di Mancio, Speirani e Comp.; da pag 566 a 605.

Ronchetti). Promettevamo una copiosa raccolta di notizie bibliografiche intorno a statuti editi ed inediti, una serie di dissertazioni politico-legali, dettate da scrittori valenti, nonchè utili estratti di leggi statutarie. Ma il lavoro, frutto di ricerche e di studj lunghi e pazienti, sebbene condutto inanzi gran tratto, non vide la luce, nè già per difetto di belle parole ministeriali. Ottimo pensiero ebbe il dotto prof. Valsecchi, che dalla tipografia del Seminario di Padova fa uscire a fascicoli una bibliografia assai erudita dei non pochi statuti municipali che ricco possiede. Dire che a Padova si occupano degli studj indispensabili alla storia italiana, cioè delle fondamenta dell'edifizio storico della nazione, il solo enunciar questo fatto ridonda a loro gloria. Dirassi che noi abbiamo delle Commissioni di storia patria che all'uopo proveggono; ma bisogna vedere di quali elementi le sono composte, bisogna vedere con quali intendimenti esse danno mano alla publicazione delle antiche carte. Vorremmo che ci fosse provato che dal Moncenisio al capo Passero in quelle compilazioni domina un concetto generale che le indirizza e le regola, anzichè spingerle a spigolare in campi indefiniti. Ognuno bada al proprio paese, ognuno s'occupa di quegli studj storici che sa più o crede più importanti: si porta sabbia, quand'occorrono pietre; si reca cemento, quand'occorrono travi; non s'illustra prima, d'accordo, tutta un'epoca per passar quindi alle altre, ma disordinatamente si travola dall'una all'altra cosa, dall'una all'altra epoca, senza legame, e senza nulla aver conchiuso e compiuto. Arroge che un volume o tomo esce ogni biennio o triennio; cosicchè dopo un secolo avremo forse un cento statuti publicati, i quali saranno da pescare in quelle raccolte, e forse si somiglieranno tra loro come i *Menecmi;* laddove in un anno, con pochissimi buoni operai, sarebbesi avuta l'utile sostanza di un migliaio di statuti diversi.

Meritò lode certamente il Vieusseux per la sua bella raccolta di memorie, relazioni e documenti di storia patria; ma, anche lodandola, sentivamo il desiderio che l'opera sua fosse più ordinata e più coordinata a scopo determinato. Noi abbiamo bisogno di inalzare la fabrica, non già di riempiere i vuoti o lasciativi o fattivi dal tempo. Al duomo della nostra storia non mancano già statue o bassorilievi od altri fregi, ma sì le fondamenta: manca tutt'affatto la storia civile. Ed a questa oggi ha diritto il popolo, perchè non si scrive più per papi e per imperatori.

Anni sono, e precisamente nel 1860, per concorrere anche noi in qualche maniera all'erezione di un monumento che nella città di Varese dovea ricordare le vittorie italiane, avevamo offerto a quell'egregio municipio di publicare gli antichi statuti di quel commune: noi gratuitamente avremmo dato il lavoro letterario, e gratuitamente altri la stampa. Dal canto nostro, noi abbiamo sodisfatto all'obligo della promessa, ma una parte del volume non è ancora stampata. Era un omaggio che rendevamo al valore italiano; non perchè ci fossimo fatta un'idea eccessiva dell'importanza storica di quegli statuti. Erano stati già esaminati dall'Istituto Lombardo di scienze e lettere, e il relatore, Cesare Cantù, non gli aveva trovati gran cosa. Ma pur qualche luce sarebbe venuta per essi alle patrie costumanze. Inoltre, e' si riferiscono e si richiamano assai spesso agli statuti milanesi. Quelle leggi di Varese sono dell'anno 1347, e le prime milanesi conosciute del 1216, e le seconde del 1351. Or, quali erano gli statuti in vigore a Milano nel 1347? Erano forse quelli del 1216? No, perchè le Consuetudini milanesi non si riscontrano punto con le sopracitate leggi di Varese del 1347. Tale questione c'interessava troppo da vicino perchè non tentassimo ogni via di scioglierla. Da ciò originarono le nostre ricerche, il frutto delle quali raccogliamo ora in queste carte.

Le recenti bibliografie non ricordano a tutto il secolo XV che le seguenti collezioni statutarie milanesi: *Consuetudini di Milano del 1216,* conservate in un manuscritto dell'Ambrosiana di questa città; — *Statuti del 1351,* di cui il Verri ci conservò il proemio, e de' quali nelle note agli Statuti di Varese noi abbiamo dati due capitoli; — *Statuti del 1396,* esistenti nell'Ambrosiana, che faremo conoscere più avanti; — *Statuti del 1480,* stampati dal Suardi — e *Statuti del 1498,* impressi dal Minuciano nel 1512.

Ma nessuno vorrà e potrà credere che le *Consuetudini* di Milano fossero i primi statuti promulgati nella stessa città; perchè negli storici e nelle carte publiche troviamo memoria di più antichi. Il Verri, nel suo *Prodromo* alle *Constitutiones Dominii Mediolanensis,* riferisce una legge municipale emanata nel 1170, ai tempi del console milanese Girardo Pisto; onde conchiude che l'origine delle leggi municipali vuolsi riferire ai tempi anteriori e non ai successivi alla pace di Costanza. Egli pure opina, col bibliotecario dell'Ambrosiana Antonio Sassi, che la origine degli statuti milanesi

risalga ai tempi dell'imperatore Ottone il grande (1). Senza che, le stesse Consuetudini milanesi del 1216 citano altri statuti più antichi, e nella prefazione accennano chiaramente a *consuetudini speciali* dei *consoli dei negozianti, quae in nostra civitate antiquis temporibus et novis observantur*. Ecco le altre citazioni: Rubr. *De Praescriptionibus:* « Salvo quod per statutum novum, factum tempore Brunagii Porchæ, Potestatis Mediolani, est ordinatum». — Rubr. *De Pugnis:* « Et hæc ita, cum adiectione statuti facti tempore Gulielmi de Hardicho, Potestatis Mediolani, de morte furtiva». — Rubr. *Si aliquis in blasmo:* « Hoc hodie de malo in bannito tenet, et etiam in aliis casibus, prout in statuto novo facto tempore Brunagii Porchæ. » — Rubr. *De Mutuis:* « Sane per legem municipalem, duorum solidorum pro libra, si debitum fuerit usurarium, absque sacramento solvere tenetur; quae lex inter statuta reperitur ». — Rubr. *De Conductore et Locatione:* « In primis (scire oportet) quod tale statutum super rebus immobilibus factum invenitur, quod sic incipit: *Quoniam inter dominos et colonos etc* ». — Rubr. *De Feudis:* « Superius dictum est de diversis judiciis, quæ more romanarum legum interdum, aliquando legibus Lombardo-

(1) L'Hegel non è di questo avviso (*Storia della costituzione dei municipii italiani)*; ma per sostenere un'opinione contraria e' non reca buone ragioni. Contro la tradizione generalmente ricevuta non tengono e non valgono le sue negative gratuitamente date. Con tutto il rispetto che dobbiamo al nome ed alla vasta erudizione dell'Hegel, non solamente riteniamo che a' tempi di Ottone il grande esistessero leggi municipali, ma che ne sopravivessero altre di origine più remota. Non sappiamo imaginare perchè avessero a sparire d'un tratto tutte le antiche leggi proprie dei nostri municipj, non solamente in ciò che in esse poteva ledere la politica e gli interessi de' nuovi dominatori, ma rispetto eziandio agli atti più comuni della vita, i quali a' nuovi padroni era indifferente che fossero retti ad un modo piuttosto che ad un altro. E più stentiamo a crederlo, quando riflettiamo alla perturbazione grandissima ed alle serie contradizioni che accompagnano ogni radicale mutamento di leggi, come quello che sposta o danneggia o affatto distrugge quantità grande d'interessi. Se nel medio evo, e in uno stesso comune, v'era chi poteva vivere secondo una data legge, secondo la romana o secondo la longobarda ecc., quantunque e Romani e Longobardi fossero allora tra' vinti, ne abbiamo abbastanza per supporre che allo sparire di questa o di quella dominazione non fossero costrette a sparire eziandio le loro leggi, per far luogo esclusivamente a quelle de' nuovi signori. Se v'erano dunque leggi straniere per genti straniere, che alla loro volta erano state conquistatrici, e perchè non si saranno mantenute e perchè non si saranno rispettate, in parte almeno, le leggi municipali della gran massa del popolo, in mezzo a cui capitavano i nuovi ospiti stranieri, non sempre con programma di sconvolgimento o di distruzione di ogni ordine preesistente? Vissero pure, anche in tempi più vicini a noi, le leggi municipali accanto alle costituzioni ed ai codici piemontesi, pontificj ed austriaci; non vissero allegramente, vissero piuttosto soffocate, ma pur vissero.

rum, sæpe etiam lege municipali terminantur ». — Rubr. *Quando de crimine criminaliter agitur:* « Punitur in rebus vel persona, secundum legem municipalem nostræ civitatis... sicut nonnulli nostræ jurisdictionis vivunt... nisi lege municipali cautum sit etc. ». Nelle Consuetudini suddette si accenna a statuti; dunque le une non sono gli altri, ed a lato delle Consuetudini del 1216 dovevano sussistere dei particolari statuti che provedessero a ciò che nelle Consuetudini non aveva potuto trovar luogo (1).

Lo avvertiva anche il Rezzonico, nella sua *Lettera* al prof. Mittermayer, *Dell' origine del diritto municipale in Milano*, scrivendo: « Le Consuetudini del 1216 fanno menzione di varj statuti, non « solo di materia amministrativa, ma ben anche di materia crimi- « nale e civile, come, p. es., l'assassinio, l'usura, le locazioni, le « conduzioni, i testamenti, le prescrizioni ed usurpazioni. Si com- « prende di leggieri come le Consuetudini del 1216 e gli statuti « propriamente detti siano cose ben diverse. Lo aveva già rimar- « cato Gabriele Verri (*De ortu et progressu etc.*, § 35, pag. 45); e « in questi sensi si vogliono intendere Pietro Verri, ove scrisse « che « l'anno 1216 si compilarono in un codice gli statuti e le « Consuetudini di Milano » (*Storia di Milano*, cap. IX), e Carlo Mor- « bio, che apriva la storia del municipio di Milano con queste pa- « role: « Il codice più antico a noi noto degli statuti di Milano « trovasi nella Biblioteca Ambrosiana, e fu scritto nel 1216 (*Storia « dei municipj italiani*, vol. III, pag. 1) ». Ed il Verri, Gabriele, l. c. cap. XXXI: *In hoc codice* (delle Consuetudini) *nihil deprehendimus quod legis imperium sive praeceptum sonet, cujus formulae nunquam occurrunt: contra, veluti ex cathedra theoremata traduntur, distinctiones adducuntur, quaestiones excitantur, rationum momenta excutiuntur, offeruntur responsa Prudentum plurima; uno verbo, ad docendum haec scripta sunt, potiusquam ad praecipien-*

(1) D'accordo col Sassi e col Verri è lo Sclopis nella sua *Storia della legislazione italiana*, tom. II. pagg. 112-113: .... « *Dal che tutto si ricava essere state per lo avanti, come si disse, colà in vigore non meno le leggi scritte che le consuetudini tradizionali* ». Ed anche, senza bisogno delle precitate autorità, bastava il buon senso per ammetter ciò. Se gli uomini di Val di Pergine, nel Trentino, poterono nel 1166 vantare *usanze, leggi* e *consuetudini proprie*, le quali datavano già da *quattrocento* anni (documento citato dal Gar); se i Veronesi cominciarono i loro statuti nel 1100; se gli statuti di Val d'Ambra furono compilati nel 1208; come può supporsi mai che i Milanesi non avessero statuti propri nel 1216?

dum, quamquam obtinuerint legis uuctoritatem. Non omnibus, quae proponuntur, disputationibus jus datur etc. Lo stesso proemio *delle Consuetudini* viene in appoggio alla nostra asserzione. Infatti vi si legge: *Incipit Liber Consuetudinum Mediolani. Cum Brunatius Porcha, Potestas Mediolani, de consilio civium, in scriptis ordinasset, ut universae consuetudines, quae in hac civitate de cetero servarentur, Rector sive Potestas sequentis anni in unum redigeret, vel redigi faceret, ut non aliunde consuetudines inducerentur, nisi quae in illo volumine fuissent inventae, placuit omnibus, et Jacobo Malecoxigiae, Potestatis sequentis anni, etc.* Da ciò si raccoglie che per consiglio e coll'intervento di alcuni cittadini fu compilato il libro delle Consuetudini, e che esse furono raccolte in uno per cansare il pericolo che se ne introducessero delle forestiere, alle quali si richiamassero i cittadini, quando non fossero di loro commodo le consuetudini patrie: cosa che poteva accadere, e sarà inanzi accaduta, nelle contestazioni e nei litigi. Inoltre, se le consuetudini non fossero state cosa diversa dagli statuti, come mai si sarebbe comandata e procacciata un'immobilità nella legislazione, com'è quella che accennerebbesi colle parole: *ut non aliunde... inducerentur nisi quae in illo volumine fuissent inventae?* Il nuovo non può arrogarsi i diritti e il privilegio del vecchio, su cui da secoli si sono basati tanti interessi; le leggi sono abrogabili, ma si stenta ad abrogare le consuetudini (e talune ne ritroveremo rispettate e dichiarate sacre persino nelle leggi del 1396); perciò stava a cuore ai rettori della cosa publica che si sapesse bene e si distinguesse ciò che per antichità era sacro da ciò che per avventura poteva essere una novità o un'importazione dal di fuori. Inoltre quell'*inducerentur* non può applicarsi a leggi, le quali non s'introducono di soppiatto, ma vengono con solennità promulgate. La stessa publicazione delle Consuetudini ci fa supporre che avvenisse o si preparasse una contemporanea compilazione o publicazione di statuti, perchè la consuetudine soleva essere, per così dire, il perno, la base e la norma d'ogni statuto che le venisse dietro. Con altre parole, la publicazione delle Consuetudini era una guarentigia data ai cittadini, che si sarebbero nelle successive leggi rispettate certe loro pratiche e diritti tradizionali; e perciò abbiamo veduto i cittadini (*de consilio civium*) chiederne la compilazione e la promulgazione.

Un'altra prova che, oltre le Consuetudini del 1216, vi doveano essere particolari statuti, la desumiamo da ciò, ch'esse non provedono a tutti i casi in cui la giustizia civile e criminale deve intervenire in una città ampia, ricca e popolosa, com' era Milano (1).

(1) « Precisamente nel 1216 si raccoglievano in un volume le *Consuetudini* di Milano. Questa raccolta è di mere consuetudini, e non vuolsi confondere, come si fece da molti, cogli statuti propriamente detti.

Vi si citano però anche gli statuti in senso proprio, per modo che, presi insieme colle consuetudini, costituiscono il *diritto municipale*. E vi si dice che le cause si decidevano « talora secondo la legge longobarda, talvolta secondo la legge romana, più spesso secondo la legge municipale ». In altro luogo si dichiara più particolarmente che i delitti si punivano « o secondo la legge municipale, od altrimenti secondo la legge longobarda, seguita da alcuni, o secondo la legge romana, se l'offeso è un forastiero, a meno che non si trattasse di un delitto eccezionale, da punirsi in ogni caso secondo la legge municipale ».

. . . .

« Le Consuetudini del 1216 abbracciano diverse materie, e principalmente:

1.° Il diritto e la procedura civile.

2.° Il diritto e la procedura criminale.

3.° I feudi, le giurisdizioni, le decime, i dazi ed altri oggetti d'indole politico-amministrativa.

« In generale vi si scorge una grande mescolanza di reminiscenze romane e di istituzioni barbariche; e, dopo alcune frasi trascritte quasi letteralmente dalle istituzioni di Giustiniano, ne trovi alcune che pajono levate dall'Editto di Rotari.

« Le *materie di diritto civile* occupano la maggior parte di questa compilazione; e tra esse hanno luogo principalmente i contratti, le servitù, le doti, le successioni, i testamenti.

« Nelle successioni signoreggiano i partiti del diritto barbarico, ed una manifesta intenzione di favorire l'agnazione e di mantenere l'uguaglianza tra i figli.

« Nei contratti e nelle servitù si scorgono dominare le reminiscenze romane ottemperate ai bisogni locali, e specialmente a quelli dell'agricultura e delle arti di prima necessità; onde le varie disposizioni sugli aquedutti, sui mulini ecc.

« L'alienazione della proprietà prediale appare svincolata così dalle forme solenni della tradizione germanica (le quali però non furono communi nemmeno ai Longobardi), come dall'obligo dell'insinuazione alla curia, e debolmente protetta dalla garanzia personale pei casi di evizione.

« La servitù della gleba quasi interamente scomparsa, ed il contratto di locazione e conduzione dei feudi ormai ristabilito su norme strettamente reciproche e bilaterali.

« Sommamente agevolata la manifestazione della suprema volontà dell'uomo nei testamenti, dichiarati validi coll'intervento di due soli testimoni, senza differenza di sesso.

« Nelle pene criminali la pena desunta ora dalla legge municipale ed ora dalla longobarda o dalla romana, secondo la nazione dell'offeso. Ma la legge municipale applicata a tutti indistintamente nei delitti che più offendono la commune sicurezza, siccome la rapina, la quale è sempre punita colla pena del laccio. Nelle forme della procedura sì civile che criminale predomina il sistema barbarico. Il combattimento giudiziario è ancora in uso tanto nell'una che nell'altra; non però direttamente fra le parti e con armi omicide, ma col bastone e col mezzo di prezzolati campioni. Chi non poteva procacciarsi un campione doveva subire la prova dell'aqua fredda.

« Intorno ai feudi od alle giurisdizioni troviamo notizie, consuetudini e de-

V' ha in esse due rubriche intitolate, l'una: *Quando de crimine civiliter agitur*, e l'altra: *Quando de crimine criminaliter agitur;* ma basta leggerle per convincersi che le sono ben lontane dal formare di per sè un codice civile e criminale con tutte le disposizioni speciali applicabili ad ogni singolo caso. Tutta la parte relativa all'amministrazione del commune ed agli offici non vi è neanco toccata. Esse non ponno per alcun modo usurparsi il titolo di codice generale o di leggi municipali atte a regolare tutte le parti di un bene ordinato governo e tutto il machinismo sociale. Or, è da supporsi che con sì scarsa suppellettile potesse aver Milano la pretensione di supplire a ciò che mancava, in materia di leggi, ai communi del suo contado, se invece ella sarebbe stata più povera di essi in tale materia? Non è invece logicamente presumibile che non solamente fosse più antica ma anche più copiosa e più perfetta la sua legislazione, se sussiste il fatto che in Milano, nella prima metà del secolo XIV, v'erano collegi di giurisperiti e di giudici (*Statuti di Varese*, cap. XVII-XVIII), e se sussiste l'altro fatto, che allora i communi nei propri statuti si richiamavano, ed erano obligati a richiamarsi, agli statuti di Milano, come al loro proprio e naturale compimento? Che se sognisi per un istante che le Consuetudini del 1216 fossero veri ed unici statuti (1), e

finizioni alquanto diverse da quelle che sono nei così detti *libri dei feudi* compilati da Oberto dall'Orto e da Gerardo de' Negri. Nè privi d'importanza storica appajono alcuni cenni sui dazi, il commercio e simili.

« In complesso le Consuetudini del 1216 presentano i segni evidenti di una civiltà rediviva, che tenta sciogliersi da un'inveterata barbarie. È in esse l'impronta di una grande semplicità, la quale piace, tanto più se si raffronta col grave piglio degli statuti. Nessuna poi di quelle tante atrocità che pur troppo vedremo nelle leggi statutarie. Dapertutto vi si scorge la prova di quel vero, che le consuetudini sono l'espressione del senso commune del popolo, gli statuti il comando di volontà individuali. Per tutte queste considerazioni, e per le molte notizie che contengono, le Consuetudini del 1216 sono un prezioso documento per la storia del diritto e della civiltà in Lombardia, e farebbe opera degna di lode chi ne imprendesse la stampa ». (A. F. Rezzonico, *Delle origini e vicende del diritto municipale in Milano*; lettera al chiar. prof. Mittermayer, nel *Giornale dell'Istituto Lombardo di scienze, lettere ed arti*, e *Biblioteca Italiana*, tom. XIII, Milano, tip. Bernardoni 1846).

(1) Come male la intendevamo anche noi nel nostro *Saggio bibliografico*, e come tuttavia pare la intenda il ch. sig. Gabriele Rosa, là dove scrive (ne' suoi *Statuti inediti della Provincia di Bergamo anteriori al secolo XVI*, Bergamo, Pagnoncelli, 1863) che « Pisa ridusse a corpo unico i suoi statuti nel 1162, Genova nel 1143, Parma nel 1221, Ferrara nel 1208, Treviso nel 1207, Vercelli nel 1202, Modena nel 1213, Milano nel 1216 ». Qui non abbiamo bisogno di mostrare la gran differenza che corre tra consuetudine e statuto; e le Consuetudini milanesi non possono cadere nel novero degli statuti.

noi dovremo dire che, per le molte parti a cui esse non provedevano, Milano era inferiore ai borghi e villaggi del suo contado; e che i borghi e villaggi del suo contado erano pazzi a dipendere da chi ora trovavasi in una mezza anarchia, colle sole consuetudini, ed ora in una perfetta anarchia, senza leggi e senza consuetudini. Ed in vero verso il 1279 Milano sarebbe stata non solamente senza leggi, ma anche senza consuetudini; perchè allora vennero sospese *malignitate temporum*, come attesta Donato Bossio: quindi affatto senza leggi (1). E così si va all'assurdo.

(1) Frammezzo ai più o meno dotti fantasticamenti che finora uscirono in luce sulla costituzione e sulle leggi municipali milanesi, crediamo che meriti di essere tratta fuori e preservata da più lungo oblio una breve storia delle origini delle medesime leggi; operetta che si conserva nei codici della biblioteca di Brera. Essa non favoreggia le nostre opinioni, ma non è questa una buona ragione perchè sia ignorata. Servirà alla bibliografia, se non in tutto alla storia. La parte condotta con molta cognizione di causa e con esattezza è quella relativa al Senato.

Codice della Biblioteca di Brera.

C.° N. A D. XV. 20 - n. 33. — *Discorso dell'origine delle Leggi Municipali nominate Statuti Nuovi del primo volume, e Novissimi del secondo, e delle Nuove Costituzioni imperiali di Milano; dell'autorità del Senato ed esecuzione di essa, con lo stile e forma, e con qual tribunale egli si governi:*

« Poichè ogni persona mezzanamente dotta ed intelligente sa che la città di Milano è antichissima città non solo dell'Insubria ma di tutta Italia, e che primieramente essa vivesse alle leggi dei re de' Longobardi, che dominavano, nè a quel tempo si puotero introdurre le leggi dell' imperadore Giustiniano, poichè soprarrivarono i Goti, i quali occuparono non solo Insubria, ma quasi tutta l' Italia; finalmente essendo stati a filo, come si suol dire, di spada tagliati li Goti da'Longobardi (1) con l' aiuto prima di Belisario, e poi di Narsete eunuco, fu rivocato Narsete, seguì la morte di Giustiniano, ritornarono repentinamente li Longobardi in Italia, occuparono l' Insubria; sicchè mai si puotero introdurre le leggi Giustiniane. Durò l' impero loro duecento sett'anni, e sempre si visse con le leggi longobarde. Fu da Carlomagno pigliato Desiderio, re dei Longobardi, ed eglino furono scacciati; e mentre Carlo tenne l' imperio d'Italia, le leggi de' Longobardi quasi svanirono; succedette a Carlo Lotario imperatore, il quale, applicato l'animo al governo, diede alcune leggi, le quali furono in materia de' feudi. Estinta questa progenie in Italia, e sforzandosi li Berengarj di occupar l' Italia, trasportato finalmente l' imperio in Germania, Milano non ebbe più altra legge prima di quell' acerbo caso dell' eversione di così antica città fatta da quel Federico Enobarbo imperatore; ma, finalmente restituita ai cittadini la loro città con il mezzo ed ajuto di alcune città d' Italia, cominciarono li cittadini a respirare da tanti travagli, e non tanto pensò quel popolo al redificare la città distrutta quanto allo stabilire leggi, ancora con placito del detto imperatore prima che passasse in Asia. Non però allora furono fatte altre leggi che ridurre in un volume da dottori milanesi le consuetudini de' Feudi, li quali avevano avuto principio dai re Longobardi; ma ebbero poi maggior aumento dalla magnanimità e liberalità de' successori di Carlo Magno, li quali avevano concessa in feudo quasi tutta l' Italia sotto diversi titoli di Ducato, Contado e altri nomi. Avuta poi, dopo la pace di Costanza, da quell' impera-

E peggiore assurdo sarebbe quello che i Milanesi, dopo aver contrastato e combattuto perchè fossero mantenute le loro istituzioni e le loro leggi, dopo la vittoria ottenuta a Legnano se ne fossero affatto dimenticati, e avessero aspettato più d' una trentina d' anni per dar poi fuori il libercolo delle Consuetudini, che non sodisfaceva punto agli infiniti bisogni della città e del contado.

---

tore la libertà sotto certe condizioni, la città obbedì al governo degli stessi cittadini, ora sotto il titolo di Consoli, ora di Capitani del Popolo, ora di Podestà annuali o di semestre, e ciò che quelli ordinavano si eseguiva per legge; e durò per molti anni, sino alli tempi de' Torriani, da' quali si ritornarono a principiare li travagli della città, poichè da una parte essi, e dall'altra gli Visconti (cittadini tutti) aspettavano l' impero o dominio. Prevalsero gli Torriani, poichè cacciarono Magno Matteo Visconte, sino al tempo dell' imperatore Enrico Lucelburghese, et allora furono stabilite leggi municipali di essa città; scacciati poi gli Torriani, per artificio de' Visconti et potenza d'Enrico, Matteo e li figliuoli suoi a poco a poco occuparono l'amministrazione della città, ora contenti del titolo di Capitano del popolo, ora con aver avuto dall' Imperatore la dignità del Vicariato, et questo prima l' esercitarono li figli di Matteo, li quali diedero principio a fare leggi, e queste furono intorno alla censura dei Giudici ed Ufficiali. Dopo Giovanni Arcivescovo e Luchino, fratelli, molte ne stabilirono intorno alla divisione ed al sopportare li carichi. Dopo Galeazzo e Bernabove fratelli Visconti ne fecero altre contro le caccie e carichi; d' indi, preso e privato di dignità Bernabò, si ridusse il negozio a Giovanni Galeazzo, suo genero e nipote da fratello, il quale, non contento del titolo di Vicario, volse essere decorato ed ornato da Venceslao Imperatore dell' eccellenza del nome di Duca. Costui propose una selva di decreti, e particolarmente più di ducento contro l' immunità ecclesiastica, e dei medesimo sono ancora quelli che toccano e risguardano gli Prefetti de' grani e l' instruire e decidere le cause. Morto quel primo duca, si sollevarono alcuni moti popolari, in maniera che, ucciso Giovanni Maria, suo figlio, da alcuni cittadini congiurati, Filippo, di lui fratello, subito ch'ebbe ricuperato l' impero, avanzò il padre nel fare decreti, ed in maniera che difficile sia credere che un principe occupato in continue guerre facesse tanta quantità di leggi, le quali sono le pertinenti alli carichi delle (?) confiscazioni di beni, redditi ordinarii e straordinarii e le cause fiscali. Morto Filippo, e levata la libertà, Francesco Sforza primo ottenne l' impero milanese. Egli, maraviglioso di tanto grande fascio di decreti, pensò di levare quelli che erano da tiranno, e di ricevere li buoni, ed ordinare ciò che fosse di giustizia e d' equità; ed aggiunto (?), con parere di celeberrimi dottori, non solo di Lombardia ma di tutta l' Italia, de' quali in quel tempo fioriva lo studio di Pavia, con una grida sospese tutti li decreti; ma, contemplato il gran peso del carico pigliato, restò dall'opera principiata, e, scancellati alcuni pochi decreti di Filippo suocero, permise che gli altri si servassero; e dell' istesso ancora sono li concernenti le tasse de' cavalli e le tutele e cure. A Francesco succedè Galeazzo Sforza primogenito, il quale, imitato il padre, fece pochi decreti. Ucciso Galeazzo Sforza da tre cittadini congiurati, Ludovico, di lui fratello, ora curatore di Giovanni Galeazzo, figlio del fratello, e quello morto, e decorato dall' imperatore Massimiliano della dignità del Ducato, riformò in meglio molte cose, quali avea fatto il primo Duca, e con un editto, acciò sodisfacesse ad Alessandro Pontefice, rivocò tutti quelli ch'erano contro la libertà ecclesiastica, e statuì diverse cose pertinenti alle cause fiscali e feudali; e molto favorì il fisco suo, e tanto accuratamente e intentamente, che niente

Appena spunta la libertà, comparisce la giustizia ordinatrice; e, se dobbiamo giudicarlo da noi, i quali, appena scacciato l'Austriaco, abbiamo fatto leggi numerosissime, è lecito supporre che piuttosto che atonia, vi sia stata una risurrezione generale di leggi fino allora rimaste schiacciate sotto la prepotenza sveva, nonchè una generazione, non diremo spontanea, ma un nascimento ma-

---

più. Delli duoi Senati eretti, cioè uno di Grazia (in luogo del quale in questo tempo si può dire succeduto il Consiglio Segreto) ed uno di Giustizia, fece scelta de' Dottori, li quali con giunte d'altri del Collegio e de' Causidici vedessero ed emendassero tanti ordini: il che fatto dalli eletti, e ridotti in un volume, egli li approvò nell'anno 1498; ed ordinò che soli quelli s'avessero ad osservare per leggi e statuti di Milano. E questi sono nel volume de' Statuti nominato il primo volume. Ma poi, preso Ludovico dal re Luigi di Francia, egli, impadronitosi dello Stato, pose l'animo a fare anch'egli statuti, poichè avea inteso che degli statuti poco inanzi dal Duca Lodovico approvati e publicati parte era stata corretta e parte aveva bisogno d'emendazione; e così, mandato prima il Cardinale Ambosia per governatore, s'elessero e Senatori del Senato e Dottori del Collegio e Causidici e Segretario, che attendessero alla riforma della seconda parte degli Statuti, la quale restava incorretta. Il che fatto ed approvato dal detto Cardinale, e dopo riferto al Senato, al quale presedeva Stefano Ponchere, fu parimente firmato et approvato nell'anno 1502. E questi sono gli Statuti, de' quali nel volume secondo, chiamati e nominati novissimi; così fluttuando per molti anni il dominio di Milano, ed ottenendolo ora Francesi ora Massimiliano Sforza, primogenito di Lodovico, il quale lo ottenne tre anni, ovvero poco più, e dopo, prevalendo Francesco Re di Francia, sintanto che Francesco secondo Sforza, sotto gli auspicii dell' invittissimo e sacratissimo Imperatore Carlo Quinto, che sia in gloria, fu investito del Ducato di Milano, e ne restò possessore. Questo Duca Francesco, travagliato dall'armi, ed alcune volte fuori della grazia del detto sacratissimo Imperatore, non puote applicare l'animo alle cose politiche de' cittadini, sintanto che fu restituito nella grazia del detto invittiss.° Imperatore e nello Stato di Milano, ridutto in pace quasi tutto il mondo per le convenzioni fatte a Bologna, intitolate *Fœdus Bononiense*, il che seguito, instituì gli Magistrati e da tutti gli ordini n'elesse uno nel Senato, e non fece cosa con maggior attenzione, che gli Ufficiali de' Magistrati si portassero bene e facessero giustizia, e, condannata la moltitudine de' decreti di quei tempi, deliberò di levare li soverchi, e di ridurre in un volume gli altri, riveduti che fossero; e così avendo dato tal carico al dottore Jacomo Filippo Sacco, Presidente del Senato, il quale avendo prefetto a tal opra suoi Senatori, de' quali uno fu Egidio Bossi ed altri, s'andarono cercando decreti, e si pigliarono la cura di metterli insieme, e nominarle Costituzioni. Così trattato e spedito il negozio da tali eletti e riferto nel Senato, non si puote darle l'ultima mano per la sopravenuta morte del Duca Francesco. E, sebbene per tale morte si devolvesse il Ducato al Sacro Impero, non si cessò da tale opra; poichè ordinò Sua Maestà che si passasse inanzi. E così, fatte le diligenze, e ritruovati tanto nella città di Milano quanto nelle altre città al Dominio e Stato di lui soggetto, molte migliaja di Decreti, furono in volumi ridotti, e, dopo rescecati li superflui e rigettati quelli che non s'ebbero per buone leggi, fu stabilito un volume d'essi, e nominato e presentato alla S. C. Maestà per l'approvazione sotto nuovo nome di Costituzioni; e Sua M. le approvò, mentre che si trovò in Milano nel mese di Agosto dell'anno 1541 di nostra salute, ecc. ».

raviglioso di statuti e di ordinanze nuove che provedessero alle mutate condizioni d'una vita politica nuova e indipendente. I Milanesi non avranno già combattuto per non aver più leggi, cioè nè la legge dello straniero nè alcun'altra legge propria (1).

Se la mancanza di documenti ci toglie una chiara e precisa notizia degli statuti che vigevano nel 1216, non possiamo e non dobbiamo però credere che i più antichi dopo quell'anno fossero quelli del 1351. Regge sempre lo stesso argomento: cioè per più d'un secolo, dal 1216 al 1351, avrebbero potuto i Milanesi governare sè e gli altri con una sì scarsa legislazione? Quanto ai vetustissimi, basta non dimenticare la dispersione di cose e d'uomini non una sola volta avvenuta per ire e vendette barbariche in Milano, nè dimenticarsi gl'incendi che la distrussero; *conflagraverat enim,* dice Gabriele Verri, *per Henrici tempora magna Mediolani pars, quod superioribus quoque seculis evenisse liquet.*

Abbiamo detto che la mancanza di documenti ci toglie la possibilità di farci un'idea chiara e precisa della legislazione milanese nel secolo decimoterzo; ma non abbiamo detto che la mancanza sia assoluta, e che ci sia del tutto impossibile farcene qualche idea. E noi crediamo ancora, che, appunto in vista della grande importanza del commune di Milano in tutti i rami della publica amministrazione, piuttostochè a procurare compilazioni generali delle sue leggi, si badasse negli antichi tempi a far codici speciali per ogni materia, e, per meglio dire, per ogni ordine di cittadini. Infatti vera società non sussisteva allora, perchè quasi segregate, ed a sè, vivevano le diverse classi dei cittadini; un corpo generale di leggi, oltrechè essere molto voluminoso, sarebbe stato in molte parti di poca importanza anzi indifferente per il maggior numero. Ciò s'intende detto di passata, e come opinione (2).

Per dar maggior peso alle nostre asserzioni sulla necessaria antichità degli statuti di Milano, ci piace trarre in mezzo l'autorità di valenti storici milanesi, secondo i quali lice proclamare essersi

(1) Insistiamo sino alla noja su questo punto, perchè si finisca di ripetere, anche da non mediocri scrittori, i vecchi e già combattuti errori.

(2) Anche Gabriele Rosa: « Ogni elemento della società e del Comune intorno il mille dovea avere leggi e convenzioni speciali, le quali si fusero poi in corpo unico ». Ma fino ab antico vi doveano essere leggi generali almeno sulla publica sicurezza e sulla proprietà, leggi cioè da applicarsi a tutti indistintamente. È molto significativo per noi il passo *nisi lege municipali cautum sit* della rubrica delle Consuetudini *Quando de crimine criminaliter agitur.*

fatti quando statuti e quando collezioni di statuti negli anni 1026, 1061, 1065, 1098, 1170, 1197, 1209, 1211, 1216, 1217, 1229, 1233, 1247, 1248, 1251, 1258, 1259, 1264, 1266, 1272, 1279, 1308, 1330, 1348, 1351, 1396; quindi assai prima delle Consuetudini del 1216, che passano per i primi statuti, e degli *Statuti del 1351*, che passano per i secondi. Ed ora non citiamo che storie; con documenti inediti proveremo più inanzi il medesimo, e troveremo pure statuti publicati in altre epoche diverse.

Cominciamo da quelli del 1026. Essi, come quelli del 1065 (statuti dei nobili), sono citati dal Corio, il quale dice in che consistevano. Nella vita del beato Lanfranco, sotto il 1030, leggiamo che il padre di questo era di coloro che custodivano le leggi e i diritti della città di Milano; nè pare possa intendersi soltanto del commune dei conquistatori, senza partecipazione dei vinti (*Pater ejus de ordine illorum, qui jura et leges civitatis asservabant, fuit.* Apud Bolland. ad 28 maji). Vedi *Milano e il suo territorio*, tom I, Milano, Pirola, 1844.

Passiamo agli statuti del 1061. Leggesi nel Verri, *De origine et progressu etc.*: « Anno autem MLXI legem ab obtimatibus fuisse latam tradit Merula (*Antiq. Vicecomit.*, lib. II, p. 27) de vi et caede, quæ, quum pauco ære illatas injurias dilueret, et caedis reos absolveret, provocaverat magis animos, quam a maleficio deterreret. Aliam quoque legem constitutam fuisse idem author memoriæ prodit, ut spirante vento nemo unus ignem domi sive ad cibaria coquenda, sive ad alios vitæ usus accenderet, quo incendiorum periculum averteretur ».

Fuor della porta maggiore dell'atrio di Sant'Ambrogio, a man ritta, è infisso un marmo, importantissimo alla storia, che dice: + *In nomine sanctae Trinitatis, ad eius honorem, et ss. Protasii et Gervasii martirum, statutum est ab archiepiscopo Anselmo, et ejus postea successoribus, sub nomine excomunicationis, et communi consilio totius civitatis, ut non liceat alicui hominum in eorum festivitate, per dies tres antea et per tres postea, curtadiam tollere, et in jus sibi proprium usurpare. Iterum confirmaverunt per octo dies ante festum, et per octo post festum, firmam pacem omnibus hominibus ad solemnitatem venientibus et redeuntibus: Adam et Pagano huic bono operam dantibus anno Domini MIIC.*

È questo dunque un decreto del 1098, che, per favorire una fiera

in onore dei santi Gervasio e Protaso, compatroni della diocesi milanese, stabilisce che per tre giorni prima e dopo la loro festa non si esiga la gabella che i mercanti soleano; nè si molesti in giudizio o colle guerre private, allora consuete, chi va o viene a quel mercato. Oltre la cura presa per la prosperità dei traffici, è a notare che quest'editto è publicato non solamente in nome degli arcivescovi, ancora conti della città, ma in unione e col consiglio generale dei cittadini e col sussidio di due personaggi, probabilmente consoli. Cimelio prezioso a mostrare quanto antico qui fosse l'ordinamento a commune, e combinato colla primazia secolare dell'arcivescovo (*Milano e il suo territorio,* pagg. 16, 17).

Ma v' hanno memorie più antiche sull' ingerenza de' cittadini ne' publici negozi, e tali memorie si riferiscono agli anni 789 e 880. Infatti, allorchè l'arcivescovo Pietro nel 789 confermò ai monaci il possesso della basilica e badia di Sant' Ambrogio, nel suo diploma egli ricorda il favorevole assenso a tal uopo prestato dal popolo milanese: *una et populo pleno favente animo.* Lo stesso assenso del popolo in altro consimile affare ci risulta da un diploma spedito da Carlo il Grosso nell'880, col quale al medesimo monastero di Sant'Ambrogio conferma l'occupazione d'una strada, la quale dall'abate era stata richiesta all'arcivescovo ed al popolo (*et populo devotissime petiit*). Un altro atto di sovrana giurisdizione esercitata dal popolo, in epoca posteriore, fu quella piena esenzione dagli aggravj e dalle tasse che si solevano imporre sopra i fondi, compartita con ispeciale diploma ai monaci cluniacesi di Pontida nel 1119 (1).

Agli statuti del 1170 accennano le Consuetudini del 1216 nella rubrica: *De Locatione et Conductione,* colle parole: « Girardus Pistus, Consul Reipublicæ, cum in ipsa concione esset orator, hæc firmavit (*statuta*), et omnia quae superius leguntur, laudavit die dominica, in Ecclesia S. Teclæ, duodecimo kal. Octobris » (cioè nel 1170, secondo il Verri ed il Sassi).

Sotto l' anno 1197, cioè quattordici anni dopo la pace di Costanza, narra il precitato Verri, sull'autorità del Corio, « vulgatum fuisse Mediolani edictum certarum usurarum, ponens rationem ex jurejurando creditoris, *secondo la disposizione della legge munici-*

(1) *Storia politica e militare delle republiche italiane ed in ispecie la milanese, di* Gaetano Deliesques, Milano. 1797.

pale della città, ut Corius tradit ». E Galvano Fiamma, che fiorì verso il 1330, nel *Manipulo Florum*, parlando del tripartito regime della città di Milano verso la fine del secolo XII, scrive ch'era solito eleggersi dodici nobili dell'ordine patrizio, « qui erant eo anno Consules et totaliter domini civitatis, *et jurabant servare Statuta Communitatis* ».

Gli statuti compilati nel 1209 sono citati dal Corio e ricordati dal Verri (*De Progressu etc.*, IV). Il Verri: « Alia condita municipalia fuerunt jura anno MCCIX posteaquam ad Albertum Fontanam, placentinum, ejus anni Prætorem, atque ad Consules mediolanenses Othonis IV. Imperatoris litteræ pervenerunt, quas Corius integre excribit ». E soggiunge: « Alia quoque meminit Corius condita fuisse a Prætore illius anni statuta; ea tamen prætermittit, quod nimis prolixa viderentur ».

Tristano Calco, citato dal Verri, l. c. XXXII, scrive nell'*Hist. patr.* lib. XIII, pag. 269, che, sopravenendo l'anno 1211, furono riformate le leggi e gli statuti del popolo milanese, essendo pretore Guglielmo Lando, e che allora venne confermata la Credenza di Sant'Ambrogio e la società dei mercanti, che a que'dì chiamavasi *Motha*. Ed in altro capitolo lo stesso Verri: « Anno insuper MCCXI. Guglielmo Lando Prætore,.... municipalia jura vulgantur, ut Calchus ipse innuit (*Hist. patr.*), et Corius fusius exponit, quæ hic commemorare e re nostra putamus ». E le leggi di quell'anno, citate e descritte dal Verri, sono parecchie.

Donato Bossio nella sua Cronaca ci farebbe quasi sospettare che fossero promulgate leggi e decreti nel 1217, cioè un anno dopo le *Consuetudini*. Leggiamo infatti nella sua cronaca: « Anno Domini 1217. Mediolanenses, cum nulla antehac statuta haberent, quædam decreta condunt, quæ Consuetudines Mediolani dixere: quorum exemplum membranis scriptum apud me Donatum Bossium extat ». (*Chronica Bossiana*. Mediolani, apud Zarotum, 1492, in fol.; nella Biblioteca Brera). Il Bossio, come si vede, è tra quelli che suppongono che i Milanesi stessero senza statuti, ed anche senza decreti, sino all'anno 1216 o 1217, secondo la sua data; opinione che abbiamo già detto non poter essere divisa da noi. Prescindendo da ciò, od è erronea la data del 1217, o bisogna dire che alle Consuetudini propriamente dette del 1216 egli intenda dire che si aggiungessero nel 1217 dei nuovi decreti, e che decreti e

consuetudini, uniti insieme in un volume, giungessero sino a lui. Egli che aveva *apud se* un esemplare di quelle leggi, come poteva chiamarle *Decreta condita* allora, se il Verri (Gabriele), esaminatele, dimostra che non sono e non hanno forma di decreti, e s'egli il Bossio avrebbe potuto leggere nel proemio, sopracitato da noi, che colla publicazione delle *Consuetudini* si voleva togliere il pericolo dell'introduzione di usanze e di consuetudini forestiere, anzichè far leggi e decreti? Forsechè il Bossio vuol essere in questo luogo interpretato e rischiarato col passo dello storico Pietro Verri, che nel nono capitolo della *Storia di Milano* afferma che *l'anno 1216 si compilarono in un codice gli statuti e le consuetudini di Milano? I Decreti* del Bossio sarebbero allora gli *Statuti* del Verri; vale a dire in uno stesso anno si sarebbero compilati e consuetudini e decreti o statuti; e non vi sarebbe altro errore o differenza che nella data, posteriore di un anno nel Bossio.

Sotto l'anno 1229 il Corio, il Sigonio (*De regn. Ital.*) e Gabriele Verri ricordano alcune leggi fatte dal pretore di Milano Bonacorsi della Porta, bresciano; ed il Verri, l. c., ce ne dà un estratto.

Contro gli eretici e contro chi trasferisse il proprio domicilio fuori di Milano furono quattr'anni dopo, cioè nel 1233, emanate parecchie provisioni, *plures sanctiones* (Verri, l. c.), essendo pretore della città Oldrado da Tresseno, nobile lodigiano.

Di non poche disposizioni statutarie promulgate nel 1247 ci lasciarono memoria Bernardino Corio, Tristano Calco e Gabriele Verri. Quest'ultimo, sull'autorità degli altri due storici nominati, nel § LVIII. *De progressu etc.* così s'esprime: « Anno MCCXLVII, die dominico, VI. Kal. Jun. indict. V. a civibus quinque millibus, qui, æris campani sono de more præmisso, in templo S. Theclæ de causa convenerant, ibidem nuperrime leges illæ rogatæ sunt, et conditæ, quas clarissimus scriptor annalium nostrorum Bernardinus Corius recenset (*ad dictum annum*), eique Tristanus Calchus adhæret (*Hist. Patr.* ad pag. 303), traditque convocatam fuisse concionem hac de causa a Martino Turriano, qui eo anno primum in urbe locum sortitus fuerat ». E di tali leggi, che son parecchie, lo stesso Verri ci dà particolare contezza.

Lo scrittore medesimo ci porge pure notizia di altre leggi promulgate nel 1248, « in generali civitatis consilio, Bonifacio de Sala, brixiense, urbanam Præturam gerente ».

Circa gli statuti fatti nel 1251 abbiamo la testimonianza del Giulini (*Memorie* ecc., l. LIV, parte VIII, pag. 250-251), dove dice che nel 1258, per base della concordia fra i partiti che turbavano la città, fu pure stabilito e convenuto, che tutti gli statuti fatti dal 1251 venendo inanzi si annullassero, toltone quelli fatti a favore della Chiesa, e sopra il castigar gli omicidi, non ostante la pace dei parenti dell' ucciso, e sopra il miglioramento delle monete, ed alcuni altri pochi. Questi *pochi* ammessi fanno dunque supporre, a ragione, i *molti* esclusi, cioè un intero corpo di statuti di quell' epoca. Notisi che con questo passo il Giulini viene ad accennare due distinte cose, cioè gli statuti fatti nel 1251 e la riforma del 1258.

Il Verri non ricorda gli statuti predetti del 1251 nè la riforma del 1258, ma sotto l' anno 1259 (§ XII) ne memora alcuni fatti a' tempi dei pretori *Tredigello de Gallicesio seu Galliciensio, caesenate, et Petro de Advocatis, comense;* il che pure vedesi confermato dal Calco (*Hist. patr.,* pag. 305).

Anche il 1264 ebbe, secondo il Rezzonico, ed altri scrittori, propri statuti: « Più tardi (egli scrive, saltando dal 1216 al 1264) in-« contriamo conservati nei monumenti patrii alcuni nuovi statuti, « e rammentate nelle storie alcune riforme o compilazioni degli « antichi; due, fra le altre, del 1264 e 1330. Ma di tali compila-« zioni non abbiamo che notizie sommamente generiche ed incom-« plete ». E cita il Verri, *De Origine etc.* pag. 82, e il Giulini, *Continuazione delle Memorie di Milano,* parte I, pag. 277. Ma non è poi tanto incompleta e generica la notizia che ce ne dà il Verri, l. c. XCIV e XCV, a questo modo: « Aliam reformationem anni MCCLXIV me-« morat author Bibliothecæ Mediolanensium Scriptorum (tom. I, « par. alter. verb. Catapesta, n. 547) factam, adhibitis insignibus « per illam ætatem viris, inter quos Gerardus noster Catapesta, quem, « ne similitudo nominis, ac pene cognominis nos decipiat, monemus « dissimilem omnino esse ab illo celebri juris feudalis scriptore « Girardo Nigro Catapista, qui superiore tunc seculo vivebat, flo-« ruitque Friderici I. Cæs. Augusti cognomento Aenobarbi ævo, ni-« mirum circa medium seculi XII, ut in superiore capite demon-« stravimus, quod sane Corius confirmat; hic enim refert, Uberto « Peregrino urbis · Prætore (discrepantes heic historicos nostros « Corium et Calchum invenimus; hic enim Prætorem ejus anni,

« non Ubertum quidem Peregrinum Pallavicini nepotem, ut Corius
« ait, sed Ubertum Pallavicinum Scipionensem, urbanam hanc
« iterum Præturam exercuisse tradit) Uberto inquam Prætore
« nonnullas editas fuisse sanctiones de nominibus debitorum Rei-
« publicæ excutiendis, atqui de exigendis Pagorum condemnatio-
« nibus, Johanne a Sancto Laurentio Judice ea de re dato, eaque
« lege constituta, ne scilicet ad multarum, bannorumque exactio-
« nem in Oppidis, Vicis, Agris, Villisque prorumperetur, quum is,
« qui hoc obstringeretur erga Rempublicam nomine, ejusve hæres
« (hic prius erat in civitate excutiendus) incolatum in urbe ha-
« beret, quibus sanctionibus Thomas Dosderius Tabellio, Musa
« Massatius, Vegius de Brembate, Villanus de Cirgniano, Guido
« Vadinus, Gerardus Catapesta, aliique plures interfuerunt ». (*Co-
rius,* ad annum relatum). — « Ea sapientia, eaque prudentia majo-
« res nostri publicis privatisque rebus prospicere consueverunt, ut
« non solum de maximis, sed de minimis quoque, exiguisque, ut
« vidimus, edicta, statutaque plerumque proponerent saluberrima,
« quod profecto contigit relato anno MCCLXIV, quo primum lata
« lex fuit, ut vinum pro certæ mensuræ modo, idest minutatim ve-
« num iret, utque nemo in caupona, aliisque in aedibus illud ve-
« nale haberet, nisi domus ea foret, quæ octo saltem ædibus a
« diversoria taberna distaret, gravi indicta pœna in contumaces:
« Fas item nemini esset extra domum vinum bibere: illudque cau-
« poni duabus tantummodo diei horis venundare permitteretur, tunc
« scilicet, quum meridie ac vespere Communitatis tintinnabulo si-
« gnum daretur; eo nimirum tempore, quo prandium, coenamque
« populus erat sumpturus ».

Più volte i legislatori milanesi ebbero ad occuparsi dei colombi e delle colombaje. Ciò fecesi pure nel 1266, ma per ordinarne la distruzione, come riferisce il prelodato Verri, § XCVIII. *De progressu etc.* « Commemorati Emberræ (sono le sue parole) de Balso
« Prætoris in proximum annum MCCLXVI imperio prorogato, in-
« venimus quoque fuisse legem in columbaria omnia evertenda ».

Diverse altre leggi furono sancite nel 1272; e lo ricaviamo da queste parole dello scrittore medesimo (*De Progressu* etc. XCIX e CI.): « Vicecomes de Vicecomitibus, placentinus, qui Gregorii X.
« summi Pontificis frater erat, Prætor Mediolani designatur anno
« MCCLXXII....; eodemque anno a populi Rectoribus, quibus Napu-

« leo Turrianus cjus Antianus perpetuus præerat, plura sancita
« sunt VII Id. Januarii (*Corius, ad hunc annum*), quæ ad se-
« quentia capita referuntur ».

E di queste leggi abbiamo il sommario nel Verri. Altre provisioni
vennero edite nello stesso anno (XIX. scilicet Kal. Febr.), come rap-
porta lo stesso autore.

Più chiaramente che per le leggi del 1217 o per le consuetu-
dini del 1216, il Bossio sopracitato parla nel corso della sua cro-
naca di nuovi statuti che sarebbero stati compilati nel 1279. « Hoc
« eodem anno (egli dice) Otho Archiepiscopus cum Matheo Vice-
« comite Consuetudines Mediolani, de quibus supra retulimus, in-
« termissas temporum malignitate, revocarunt, ac nonnulla ipsi
« nova instituta condiderunt, quæ apud me, ut etiam alias memi-
« nimus, conscripta membranis adhuc extant ».

Ora passiamo al secolo XIV, e sotto l'anno 1308, a' tempi del
pretore Manfredo Porcilio di Forlì, troveremo nel Verri (l. c.,
§ CIV) che venne data a Guido Torriani la potestà di fare
nuove leggi e di riformare le vecchie.

Fra le carte più importanti esaminate nella prima parte della
continuazione delle sue *Memorie* dal Giulini (pag. 277 e seg.) è citato
sotto il 1330 un decreto della communità di Milano per l'ele-
zione di Azone Visconti in suo signore, e per l'approvazione di
nuovi statuti. (Vedi *Sitonus. Monum. Vicecom.*, pag. 6 e seg.) Scrive
dunque il Giulini: « Publicò altresì quel banditore i motivi per
« cui si radunava quel consiglio, in tal guisa: *Et est pro dando*
« *arbitrium et balyam Nobili, et Egregio Militi Azoni Vicecomiti,*
« *Vicario Mediolani; et pro confirmando et corroborando et pu-*
« *blicando Statuta noviter compilata, quæ appellari debent Statuta*
« *Communis Mediolani, et Statuta Mercatorum Mediolani, et Sta-*
« *tuta Mercatorum facientium laborare in lanam in civitate Me-*
« *diolani....* Adunatosi poi subito il Consiglio Generale, si pro-
« pose in primo luogo di confermare i detti Statuti fatti da al-
« cuni sapienti di Milano, eletti perciò dalla Communità; in se-
« condo luogo, di ordinare che il Magnifico Milite Signor Azone
« Visconte sia ed esser debba il signor generale e perpetuo
« della città e distretto di Milano... con autorità..... di formare
« nuovi statuti ed annullare e correggere gli antichi..... Sorse
« il signor Pasio da Mazate, uno dei Consiglieri, e, salito sul pul-

« pito, detto *Parlera,* che trovavasi in quella gran sala, prese a
« dimostrare, ch'era cosa vantaggiosa e necessaria l'approvare que-
« gli statuti, ed il conferire la signoria nel modo proposto al
« signor Azone Visconte.... Quanto ai mentovati statuti del pre-
« sente anno ne resta una memoria in quelli che furono stampati
« nel 1480, dove alla pagina 24 si legge così: *Provisiones et Sta-*
« *tuta Communis Mediolani facta MCCCXXX, et ab inde citra, con-*
« *tra tractantes vel procurantes contra Statum praesentem, vel mit-*
« *tentes, vel recipientes litteras a rebellibus, vel ad rebelles in suo*
« *Statu, ad voluntatem Magnifici Domini nostri permaneant.* Di
« qui ad alcuni anni vedremo che Luchino Visconti Signor di Mi-
« lano li publicò di nuovo con alcune aggiunte e correzioni oppor-
« tune; coll'andare poi del tempo furono aboliti ».

Anche il Verri (*De progressu etc.* CV.): « Cl. Sitonus (in *Mo-*
« *num. Vicecom.*, pag. 6, impress. Mediolani in Curia Regia, anno 1714)
« rerum antiquarum istius urbis peritissimus, alia statuta fuisse
« approbata, confirmata, atque vulgata anno MCCCXXX evincit
« ex publicis tabulis illius anni conscriptis, die XV. Martii, idque
« non in templo S. Theclæ sacro, sed in generali urbis Decurio-
« num concilio. Neque de hisce statutis dubitatio aliqua superesse
« potest, quum de illis mentio habeatur in hodierno jure muni-
« cipali (*Statut. 15. vol. 2*) ».

Rifacendosi per un istante agli statuti di Varese dell'anno 1347, è lecito supporre che quando essi citano gli statuti di Milano o vi si rapportano, si richiamino e si rapportino appunto a questi publicati da Azone Visconti nel 1330, i quali non nella loro interezza ma sì in alcune parti giunsero sino a noi.

Una nuova compilazione ebbe luogo nel 1348, e ce lo attesta il Verri, l. c. *De progressu etc.* § CVI. « Anno postea MCCCXLVIII. Lu-
« chino Vicecomite dominante, civitas nostra, Majoris Consilii eam
« constituentis habitis Comitiis, collectisque suffragiis, quae in poste-
« rum servanda essent statuta decrevit, atque mandavit. Verum
« providum hoc meditamentum statim ex voto non cessit. Nam
« inopinato evenit, ut triennali silentio damnaretur, non alia sine
« causa, quod Princeps duxerit a promulgatione supersedendum
« esse. Cunctatio hæc (aliquando enim prodest deferre) occasionem
« præbuit rem ad trutinam revocandi. Quare cunctando restituta
« fuerunt statuta cum fœnore ».

Gli statuti di Milano publicati nel 1351 erano dunque già stati preparati e discussi in gran parte sino dal 1348 sotto Luchino Visconti. Li cita anche il Giulini nella *Continuazione delle Memorie*, Parte I, riferendosi, sotto l'anno 1351, a un decreto del Consiglio Generale della città per la publicazione di que' nuovi statuti. Il Verri, riportandone alcune parti del proemio, dice che questo venne premesso alla riforma degli statuti medesimi fatta nel 1396. Il proemio ci fa sapere che lo statuto del 1351 *fuit reformatum in omnibus et per omnia, prout per ipsos Sapientes consultum est.* Tre altre cose apprendiamo, dice il Verri, dal medesimo: 1.° che furono publicate quelle leggi sotto gli auspicj non solo di sant'Ambrogio, patrono della città, ma anche di s. Giovanni Battista, come protettore di tutti i Longobardi; 2.° che fu costituito come scrivano speciale degli statuti medesimi *Paganolo* Panigarola, a cui fu dato il nome di *governatore degli statuti;* 3.° che *da più fonti di sanzioni municipali venne desunto il nuovo diritto.* « Nessuno, soggiunge, « ci richieda che gli additiamo gli statuti in tale anno riformati, « essendochè nè alla Biblioteca Ambrosiana, nè altrove, per quanto « sappiamo, sono conservati, e *ce ne resta solo quella memoria « che dall'addotto proemio se ne ricava.* Ma *lice opinare che fos- « sero desunti dalle Consuetudini del 1216.* Imperciocchè, se il « nostro diritto, di cui ancora usiamo, derivò dalle Consuetudini « medesime, perchè non crederemo *a fortiori,* come dicono, che « gli statuti del 1351, come *più vicini,* siano venuti fuori dalla « stessa radice? » Il che fa vedere che anche agli uomini egregi può venir meno qualche volta la memoria e che anch'essi vanno soggetti a contradirsi; perocchè il Verri non si ricorda più di quanto ha detto intorno agli statuti del 1330 e di quanto ha asserito intorno alle fonti del diritto del 1351. Del resto, un'*altra* memoria degli statuti del 1351 ci viene pòrta dagli statuti di Varese, compilati nel 1347 ed accresciuti di nuove disposizioni negli anni successivi; la quale comprende uno statuto riguardante le liti tra' parenti, ed un secondo statuto intorno alle sicurtà accordate a' debitori nella città e contado di Milano durante certi giorni festivi e di mercato.

Quanto agli statuti del 1396 ne parleremo più inanzi colla scorta di antichi codici.

Ora sciogliamo la promessa di accennare ad alcuni statuti spe-

ziali milanesi e ad alcune collezioni dei secoli XIII, XIV e XV, citati o contenuti in documenti inediti.

1.° *Ordine della città di Milano dell'anno 1254 sopra li Fornari.* Se ne trova memoria in una miscellanea manuscritta dell' Ambrosiana di Milano (G. 86. P. Inf.) al foglio 455. Il cenno è del seguente tenore: « 1254. Adi 16 di Xbre in Milano di com« mune concordia, con ciò fusse che alcuni visconti havessero giu« risdittione sopra i fornari, fu ordinato che ciascuno pagasse ai « predetti soldi due di moneta d'argento per qualunque volta che « contrafacevano alla giusta misura, et numero del pane consi« gnato, in luogo della pena, che era prima di essere frustati nudi « per la città di Milano con il trombetta inanzi ».

Or questa pena trovasi essa comminata nelle *Consuetudini* di Milano, onde si possa dire che queste abbiano servito di statuto fino al 1351?

2.° *Statuti dell' abbate del monastero di S. Dionigi ai canonici di S. Bartolommeo.* Anno 1282, 5 marzo.

Pergamena degli Archivj Generali di S. Fedele in Milano (Parte diplomatica).

3.° Documento dell' anno 1303 relativo ad un consiglio tenutosi dai valvassori e dagli anziani del popolo per esprimere il loro parere circa un precetto del podestà del popolo riguardante alcuni statuti per diritti d' acque.

Negli Archivj Generali di S. Fedele; è copiato al n.° 78 del Codice diplomatico.

4.° Istromento di procura, in data 1 novembre 1303, del consiglio della communità di Sesto Calende in Pietro Crivelli e Quirigoli, consoli di quel luogo, onde abbiano ad abiurare a nome di essa l'eresia e rinunciare a difendere gli eretici di qualsivoglia setta, *renunciando omnium auxilium juris et legum seu statuti cuiuscumque conditi vel condendi per Commune Mediolani, per quod se tueri possent in praedicta.*

Nell'Archivio Generale di S. Fedele in Milano; documento copiato nel Codice diplomatico, al n.° 79.

5.° *Statuti criminali riguardanti i furti.* Anno 1313.

Pergamena degli Archivj Generali di S. Fedele in Milano. (*Codici, statuti e cronache,* in latino).

6.° *Statuti del commune di Milano concernenti i rei di furto*

e il modo di sodisfare ai derubati, 1319, 3 giugno, e 1320 il 13 giugno; in latino.

Pergamena degli Archivj Generali di S. Fedele (nella busta *Codici, statuti e cronache*).

Una noticina, di scrittura moderna, che accompagna ed illustra questa pergamena, riferisce, che « per trattare dei preaccennati statuti, radunossi nel palazzo nuovo comunale il Consiglio Generale della Società di Giustizia, per ordine di uno Scotti di San Geminiano, giudice e difensore della società medesima (*De mandato nobilis et sapientis viri domini Scotti domini Gentillis de Sancto Geminiano, legum Doctoris, Judicis et Defensoris Societatis Justitiae Mediolanensis*). Era obligo di tal magistrato il convocare il Consiglio Generale almeno una volta al mese, nella prima o seconda domenica di ciascun mese, per consultare sui provedimenti relativi alla reggenza di Matteo Visconti (allora signor generale della città e del distretto di Milano (*quid quid circa honorem et statum magnifici Militis Domini Mathei Vicecomitis etc.*), siccome prescrivevasi negli statuti della società stessa. Ecco una società di giustizia, una magistratura, che ha il suo consiglio generale, ed i suoi statuti particolari, e si raduna periodicamente per farne de' nuovi. La seconda delle due sedute (per difetto della pergamena è mancante il tenore della prima) fu aperta dal *difensore*, che tenne un discorso preliminare. Poi prese la parola Galvano Zota, e propose lo statuto sui furti. Esposto ch'egli ebbe il suo parere, il difensore incitò i consiglieri ad esaminare e riformare come credevano il divisato regolamento. Il giorno dopo il consigliere della città (carica allora occupata da Giovanni Liprandi) lesse, alla presenza di Matteo Visconti, i capitoli nel modo ch' erano stati riformati. Matteo li approvò senza eccezione. E di ciò fu stesa la precitata relazione (che ha il carattere presso a poco di quelli che oggidì chiamiamo processi verbali) da Paganolo Panigarola, notaio per gli statuti del commune di Milano »

7.° *Statuti e consuetudini dei lettori della Chiesa Maggiore di Milano*. Anno 1347.

Pergamena degli stessi Archivj.

8.° *Provisiones cridarum, et correctiones* (per i contratti di vendita e compera). 1 novembre 1369.

Fascicolo membranaceo, di carte 10 non numerate; negli stessi Archivj.

9.° Una rubrica degli statuti fatti nel 1396, relativa ai forestieri che venissero a stabilirsi nel commune di Milano, con vantaggio degli agricoltori.

In un foglio degli Archivj suddetti *(Copia)*.

10.° *Statuti relativi al Nirone e alla chiusa dell'Archetto*. Anno 1278, 29 dicembre.

Pergamena degli Archivj suddetti (Collegio di S. Ambrogio, Scaff. I. n.° 14, stanza del Balcone).

11.° Nei decreti dei signori Visconti, che stanno in fine agli Statuti di Varese, degli anni 1370, 1382, 1383, 1388, sono citati gli *statuti di Milano* vigenti in quelle epoche, e precisamente il decreto di Galeazzo Visconti del 28 giugno 1370, il quale dice: *Qui Vicarius condemnationes habeat inferre rite et recte in delinquentes, juxta formam statutorum et provisiones communis Mediolani editorum super eodem.*

12.° *Statuti di Milano vigenti nel 1396.*

Codice cartaceo della Biblioteca Ambrosiana di Milano (S. G. P. II. 20). È inserto nella stampa degli statuti di Milano publicati nel 1480 coi tipi di Paolo Suardi.

Di questi statuti Bossio Donato: « *Anno domini 1396: Joannes Galeacius, Mediolani Dux, statuta comunis Mediolani recognoscit* ».

Una notizia premessa al codice, ma di carattere diverso e molto più recente, dice:

« Questo statuto manoscritto non è stato stampato, perchè tratta « delli officii, e del 1480 non errano in usso, et per questo non « furono stampati questi statuti, errano in usso nel 1396. Al fine « poi di questo libro *(dopo la stampa del 1480)*, vi è una seria di « decretti ducalli cioè riforme degli statuti di Bernabò e Galeazzo « Visconti dell'anno 1396 ».

Anche il Verri cita un codice degli statuti del 1396, posseduto a' suoi dì dal giureconsulto Macchi; ma non doveva contenere la parte degli officii, se lo stesso Verri poteva scrivere: « *Diligenti collatione hujus codicis typis impressi* (nel 1480) *cum Ms. facta, nihil diversitatis reperitur!* (De Progressu etc. §. *CXIII)*.

Il codice comincia a questo modo: *In nomine Domini. Hec sunt statuta et ordinamenta seu iura municipalia facta seu compilata ad magnificum et gloriosum honorem Domini nostri yehsu Xpi et beatissime virginis Marie Matris eius Johannis baptiste prote-*

ctoris hominum longombardorum et beati Ambrosii dignissimi confessoris ac laudabilis protectoris et defensoris communis et hominum Mediolani ac totius curie celestis honoremque sacre sancte romane ecclesie et sacri imperii nec non illustris principis ac magnifici et excelsi domini domini Johannis Galeaz Vicecomitis dei gratia domini generalis, et comitis virtutum imperialis vicarii generalis, divisa in octo libros, quorum octo librorum nomina sunt hec, Jurisdictionum, Malefitiorum, Civilium, Extraordinariorum, Victualium, Datiorum, Mercatorum, et Mercatorum lane.

Le rubriche di questi statuti sono in numero di 263. Resistiamo alla tentazione di riferirle tutte, ma ci piace e giova citare le poche seguenti:

I. *De cassatione ordinamentorum veterum.* Fol. 1.

II. *De observatione statutorum.* Fol. 1.

III. *De pœna opponentis quod non sit standum statutis et ordinamentis Communis Mediolani.* Fol. 2.

IV. *Quando praesentia Statuta incipiant debere observari.* Fol. 2.

V. *Quod rubricae non disponant.* Fol. 2.

VI. *Quod jura municipalia serventur, ut litera jacent.* Fol. 2, a tergo.

VII. *Reservatio certarum consuetudinum.* Fol. 2. t.

VIII. *Quod jura municipalia serventur in terris Comitatus et jurisdictionis Mediolani.* Fol. 2. t.

IX. *Quod Statuta quae reperiantur contra libertatem Ecclesiae, pro non factis habeantur.* Fol. 3.

X. *Declaratio consuetudinum et observantiarum, quae de cetero observari debent vel non debent.* Fol. 3.

XI. *Qualiter rescripta Dominationis debeant observari.* Fol. 3. t.

LXXIII. *Quod fiant vestaria pro gubernandis libris et scripturis Communis Mediolani.* Fol. 32.

XC. *Quod scolares et certi alii adiscentes non impediantur.* Fol. 35.

CIV. *Quod expensae Communis Mediolani non excedant introitum.* Fol. 40.

CXI. *Quod nullus eodem tempore possit habere nisi unum officium.* Fol. 42.

CXLIV. *De Advocatis Communis et Pauperum.* Fol. 52 (1).

(1) L'ufficio dell'avvocato dei poveri è dunque assai più antico di quello che si crede.

CXLV. *De Syndicis Communis et Pauperum.* Fol. 52.

CXLVI. *De electione et officio Medici cyrogiae pauperum.* Fol. 52. t.

CLIV. *Quod clerici non habeant officium.* Fol. 54.

CLXIX. *De licentia danda tribus de Burgo et duobus de loco standi et morandi in civitate.* Fol. 56.

CLXXI. *Quod relaxatus a carceribus, pietatis intuitu, ipsa occasione ulterius non capiatur.* Fol. 56.

CCIV. *Quod Potestas et Exgravator teneantur omni hebdomada mittere ad visitandum carceratos, et gravamina, quae fiunt carceratis, et super eis procedere.* Fol. 63. t.

CCV. *De pœna superstitum carcerum et inferentis gravamina carceratis.* Fol. 63.

CCVI. *De eodem.* Fol. 64.

CCVII. *Quod nullus auferat capuzium vel drapum alicui carcerato.* Fol. 64.

CCX. *Quod superstites carcerum suis expensis faciant exportari et sepeliri pauperes mortuos in carceribus.* Fol. 65.

CCXI. *De uno magno carcere aedificando.* Fol. 65.

CCXIV. *Quod nullus forasterius possit esse rector alicujus terrae Comitatus.* Fol. 66.

CCXV. *De jurisditione concessa Communibus Burgorum et locorum Comitatus Mediolani.* Fol. 66.

CCXVI. *De inquisitione facienda per Potestatem contra Rectores seu Jurisdicentes Comitatus.* Fol. 66. t.

CCXVII. *Quod Statuta et ordinamenta Communis de tenendo causas ultra quantum eis concessas, sint cassa.* Fol. 66.

CCXVIII. *De sacramento praestando per Rectores Comitatus antequam vadant ad regimina.* Fol. 67.

CCXIX. *De pœna Rectoris, Potestatis, sive Vicarii torquentis aliquem.* Fol. 67. t.

CXXII. *De jurisdictione Vicarii Martesanae.* Fol. 68. t.

CCXXIII. *De jurisdictione quamplurium Communium et terrarum Comitatus.* Fol 68. t.

CCXXIV. *Quod Communia et Universitates non exerceant jurisdictionem in certis casibus.* Fol. 69.

CCXXV. *Quod Statuta et ordinamenta Paraticorum, quae sunt contra ordinamenta Communis Mediolani, non valeant et teneant, nisi fuerint approbata.* Fol. 69.

CCLVII. *De his qui non obediunt Statutis, quod habeantur extorres ab eis.* Fol. 77. t.

CCLIX. *Quod provideatur, si fieri potest, ut fiat Navigium fluminis Tiexiae, ita quod fluat ad civitatem.* Fol. 78.

CCLX. *Quod procuretur ut negotiantes per naves ducere possint negotiationes a Venetiis ad civitatem Mediolani.* Fol. 78.

CCLXI. *Qaod dominus Potestas et domini Sex faciant ut aqua Nironis et aquae aliae fluant per civitatem.* Fol. 78.

CCLXII. *De ordine qualiter procedere debet Judex, qui fuerit officio Aquarum.* Fol. 78.

CCLXIII. *Quod constitutiones factae contra hæreticam pravitatem observentur.* Fol. 78. t.

Oltre le buone notizie che si possono spigolare anche in questo rubricario, come sarebbero quelle, a mo'd'esempio, relative all'Avvocato ed al Medico dei Poveri, al divieto della tortura nei giudizj, al favore e protezione accordati agli studenti ed agli studiosi, all'esclusione degli ecclesiastici dai pubblici impieghi, ed al disegno di far venire le navi da Venezia sino a Milano, ecc. ecc., dobbiamo notare come questi statuti del 1596 facciano distinzione tra ordini vecchi, diritti municipali, consuetudini e statuti, e come di certe consuetudini ordinino sia continuata l'osservanza a fianco pure delle nuove leggi.

13. *Frammenti di codici e statuti civili e criminali antichi, de' quali non si conosce alcuna data, già appartenenti all'Archivio Panigarola.*

Con questo titolo si conservano negli Archivii Generali di S. Fedele alcune carte importanti (*Giustizia civile, Providenze generali,* N. 11).

Diamo conto delle principali:

Datium cabelae salis, et suburbiorum, ac etiam Comitatus. Anno 1331.

È prezioso, perchè, oltre l'essere un contratto di appalto, contiene delle leggi, che regolavano quella materia, a norma dell'appaltatore, e i diritti e i doveri del medesimo verso il pubblico e verso i privati. Codice cartaceo, in alcune parti corroso. Il documento non è intero. Seguono in carta più consistente alcune rubriche di antichi statuti, numerate da LXIII a LXVII. Sono minutarj. Ragguardano le alienazioni ed obligazioni dei beni immobili della città e contado di Milano. Senza data.

Segue altro documento, che contiene alcune regole intorno alle aque, strade e fossati.

La scrittura è posteriore al 1343, come risulta da una provisione riportata nell'ultima carta, che porta la data del 23 dic.e di quell'anno.

Alcune leggi relative agli oneri dei rustici. — Fascicoletto, con il

titolo *Extraordinariorum*. Si legge nel margine superiore, a destra: *Auscultata sunt.*

Statuti contro i danni dati. Minutario imperfetto. Frammenti antichi; ma senza data. Tra' fogli v'è parte di un rubricario di statuti d'altra materia.

De Locatione et Conductione. Carte sei.

De fodro et ceteris datiis non exigendis. Sopra sta scritto: *Reducta sunt in Extraordinariis.*

Disposizione intorno ai medici ed agli speziali ed ai maestri di grammatica, che vengono comandati di obbedire ai loro Statuti.

Statuti sulla conservazione libri juris civilis, juris canonici.

De Barberiis.

De Advocatis, Procuratoribus, et Notariis in Brolieto.

Super flumine Ticinelli seu Navigii.

Sono tutti minutarj, che devono aver servito alla compilazione del volume degli Statuti (d'una o d'altra compilazione), vedendosi scritto: *Ponatur ad datia,* o simili; e, di quando in quando, di materie disparate.

De Brolieto spatiando et aptando etc. Sopra: *Reducta in libro Extraordinariorum.* Molte disposizioni si veggono cancellate così in queste come nelle carte citate più sopra.

Altri vari statuti, senza titolo.

Extraord. de Datiis.

Frammenti di statuti campestri.

De judicibus, medicis et ceteris aliis, et eorum privilegiis et offitiis.

Contro chi pigliasse colombi ed altri uccelli; nonchè altre ordinanze varie.

14. *Repertorio di disposizioni statutarie milanesi, diviso per materie e per fascicoli.* Dei secoli XIV e XV.

Esiste negli Archivj Generali di S. Fedele in Milano (*Giustizia civile,* Providenze generali, N. 11.) Codice cartaceo, in folio, numerato sino al foglio 139; di scrittura diversa. È guasto dall'umidità. Vi sono richiami a carte numerate di libri, di gride e di statuti.

Manca il primo foglio, e la preliminare divisione delle materie non apparisce. Visibilmente sono citate leggi degli anni 1415, 1333, 1343, 1346, 1347, 1348, 1330, 1331, 1396, 1397, 1405, 1416, 1417, 1431, 1420, 1424, 1426. Il disordine delle date mostra da sè che non si tratta d'una sola materia. Segue:

De sacramento in civili. Anni 1342, 1343, 1349, 1360, 1329, 1369, 1393, 1403, 1412, 1414, 1331.

Il Repertorio si compie con alcuni *Statuti criminali* del 1378.

Si vedono citati Statuti *Extraordinariorum, Mercatorum lanae, Victualium, Decretorum, Criminalium, Cridarum, Datiorum.*

15. *Datium imbotaturae Bladi et Vini Civitatis et Comitatus Mediolani.* Secolo XV.

Codice cartaceo in folio della Biblioteca Ambrosiana di Milano; senza numerazione di carte. Vi sono premessi, in copia e in fogli volanti, ordini anteriori e le correzioni o riforme del 1399.

16. Riporteremo da ultimo questo documento del 1490, degli Archivj Generali di S. Fedele, che accenna ad una novissima *Riforma degli ordini del Consiglio Secreto.*

« *Viglevani, X Dicembris 1490.*

« *Senatoribus utriusque Consilii Secreti et Justitiæ. In novissima*
« *ordinum vestrorum Reformatione, quam nuper retractatam de-*
« *dimus, caput illud est, quo facultatem Senatui Secreto facieba-*
« *mus, ut acta in Consilio Justiciae, de quibus querela acceptae*
« *injuriae fieret, recognoscere retractarique posset. Verum hanc*
« *partem diligentius animo versantibus multae rationes subiere,*
« *quibus perspiceremus minus commodam eam, et multarum sæpe*
« *causam turbationum fore, ac propterea resecandam videri. In*
« *hancque demum sententiam cessimus, ut satius omnino statuamus,*
« *simplicem permittere illius capitis normam sicuti primitus con-*
« *stitutum fuerat, ac ita vos observabitis, ac si nulla esset addita*
« *derogatio, quam pro abolita atque infecta jam habebitis.* »

Mercè le notizie per noi raccolte da libri a stampa e da manuscritti possiamo dunque stabilire che la città di Milano assai prima del 1216 ebbe leggi proprie, e che le parziali e le generali compilazioni statutarie dal secolo XI al XVI si seguirono in numero ben maggiore di quello indicatoci finora dai bibliografi. De'quali statuti ecco le date, poste in ordine cronologico: 1026, 1061, 1065, 1098, 1170, 1197, 1209, 1211, 1216, 1217, 1229, 1233, 1247, 1248, 1251, 1254, 1258, 1259, 1266, 1272, 1278, 1279, 1303, 1308, 1313, 1319, 1320, 1330, 1331, 1333, 1342, 1343, 1346, 1347, 1348, 1351, 1369, 1378, 1396, 1397, 1415, 1416, 1417, 1420, 1424, 1426, 1431, 1480, 1490, 1498.

Speriamo che i nostri titoli di libri e le nostre date proveranno qualche cosa: l'antichità, prima di tutto, e la serie continuata delle leggi municipali milanesi: questione d'autonomia e d'indipendenza antiche; e, in secondo luogo, la necessità suprema d'una completa bibliografia delle materie statutarie, senza cui ogni storia civile ed ogni storia della legislazione nazionale vanno a tentoni, e non riescono, tutt'al più, che a indovinamenti.

F. Berlan.

Il dialetto curassese.

Due studj sono a farsi nella istoria delle lingue; la libertà e la servitù. Una favella si disgiunge da una grande famiglia, serbando parte del tesoro commune e nei valori radicali che si incorporano in un gruppo di suoni, e ne'canoni derivativi, e nelle flessioni. Questa ricchezza ereditata non giace inerte. È un grande albero: e dei molti rami, quale si leva più alto, quale si arresta a mezza la via; ma in ciascuno è una vita sua propria: vi discorre lo stesso succo a nutrirli, ma è vario lo spessore degli strati e le virtù: tutto è un agitarsi, un crescere; finchè le due ultime foglie, che si toccano in mezzo al sereno dei cieli, non rammentano più che la radice commune è nascosta in un luogo solo e circondata di poca terra.

Beata la nazione alla quale, in codesta opera de'secoli, la lingua si disvolge senza ingiustamente comandare e senza miseramente servire; perchè anche negli organismi vocali così corrompe il vedersi schiavo come il farsi tiranno.

Bensì le lingue, presto o tardi, si incontrano, si impinguano, si tarpano l'una l'altra; o sia la imitazióne delle idee come nella prosa de'Cechi e de'Magiari, guidata in tanta parte dal tedesco: o da questa lingua in quella si trasfonda la somma delle parole, come le sanscrite nel tamulico; le turche nel greco, nell'armeno, nello schipetaro, nel româno, nel bulgaro, nel serbo. Talora poi le forme stesse o cedono alle straniere o le accettano cooperatrici a rappresentare il pensiero; come nel persiano e più nel turco e, con istrazio peggiore, nel huzuresco.

Un esempio di queste corruzioni profonde lo veggiamo a Curassao (1); e non osservato, ch'io sappia, dai linguisti. Non ho trovato che un libro; e bisognerebbe sapere se altri ve ne sieno e serbino tutti le forme spagnuole, o incomincino a corrompere anche la lingua degli Olandesi, padroni nuovi. Poi sarebbe utile a conoscere quale dialetto vi parlassero gli aborigeni; quando sia scomparso o se ancora se ne conservino le tracce; finalmente quanti

(1) Questo nome, meno conosciuto nelle librerie che nelle sollazzevoli brigate, è forse indigeno all'isola. Vi si scrive Curaçao (non Coração) e non c'entrano nè i portoghesi nè la nasale portoghese che ne farebbe una traduzione di *curatio*.

sieno in quel picciolo popolo i discendenti di Spagna e quanti di Olanda.

A tutte queste mie richieste non ho trovato risposta; e forse la colpa fu mia, in tanta scarsezza di libri; ad ogni modo io spero che ce ne verranno più sicure notizie dai dotti olandesi che sì ampiamente vengono illustrando la etnografia delle loro colonie e le lingue e le lettere.

Certo da questo breve studio sul curassese saremo condotti a ristringere la opinione di Augusto Fuchs che lo spagnuolo, dominatore in tanta parte di America, non si mescolò a nessuna delle lingue indigene da formare un nuovo dialetto (Cfr. *Die romanischen sprachen*. Halle 1849, pag. 7). Non s'è mescolato; ma il pensiero nazionale trascinò dietro a sè le forme spagnuole e gli avanzi; così che ne derivò una favella che non assomiglia certo a nessuno dei dialetti metapireneici.

A me pare che uscirebbe un bel libro, ma da non farsi in Europa, chi si ponesse a ricercare come le lingue latine rimutassero; il francese nel Canada, in Haiti; il portoghese nel Brasile e lungo le coste d'India; a Cuba, a Portorico e via via lo spagnuolo. Sarebbe a discoprirsi la gramatica indigena; e dedurne le leggi dissolutive di quella parola, là inerte o quasi, che fu stromento a forti pensieri e alle grazie dell'arte in bocca a Dante, a Cervantes, a Voltaire.

Volendo dare un saggio di questo dialetto prescelgo il *Pater noster;* tanto più che anche nelle grandi collezioni (p. e. AUER, *Das vater unser*, Wien, 1844) esso manca; e lo trarrò da un libro raro certamente in Europa (1) ed è: CATECISMO PA USO DI CATOLICANAN DI CU-

(1) L'esemplare che ho alle mani fu del cardinal Mezzofanti; e v'é in curassese la dedica fattagliane dall'autore che è il Niewindt, vescovo di Cytrum. Eccola: NA EMINENTISIMO Y ILUSTRISIMO SEÑOR CARDINAL MEZZOFANTI DI SU MAS HUMILDE CRIAR M. J. NIEWINDT, OBIPSO DI CYTRUM Y VICARIO APOSTOLICO DI CURAÇAO. Curaçao, 14 di Julli 1845.

Questo libro è citato, a pag. 115, tra quelli in dialetto portoghese nel *Catalogo della libreria dell'E. C. G Mezzofanti, compilato per ordine di lingue da F. Bonifazi, librajo romano*. Roma 1851. Questo errore non farà meraviglia in un catalogo che è una vergogna della bibliografia; che chiama *slavi* (p. 116) libri romàni, magiari, finnici, scandinavi; che non ha un titolo, spesso non ha un cognome, nel quale non sieno scambiate più lettere. Non mancherebbero gli esempi di incredibili errori; ma ne citerò uno solo. V'è un libro olandese nel quale leggesi, a piè del titolo: *te bekomen* (cioè: da aversi) *bij A. Hessing, te Bolsward*. Il Bonifazi, accrescendo i tesori della geografia, lo dice stampato a *Boekomen* (sic); e via via di questo passo.

Della raccolta mezzofantiana, che ora è un ornamento della nostra Università,

RAÇAO. *Catechismus ten gebruike der katholyken van Curaçao door Martinus Joannes Niewindt, bisschop van Cytrum, karmerheer van Z. H. en apostolisch vicarius van Curaçao. Gedrukt te Curaçao ter drukkery van zyne doorluchtige hoogwardigheid.*

Questo libretto è, come il titolo, in curassese ed in olandese; ha cencinquantasette pagine e manca della data, ma non è forse anteriore di molto al 1845.

Prima di dare il pater noster non sarà inutile di stamparne la versione spagnuola per chi non la avesse o nella memoria o alla mano.

M. 6, 9. *Padre nuestro, que estás en los cielos, sanctificado sea tu nombre. 10. Venga tu reyno. Hágase tu voluntad, assí en la tierra, como en el cielo. 11. Danos hoy nuestro pan cotidiano. 12. Y perdónanos nuestras deudas, assí como nosotros perdonamos á nuestros deudores. 13. Y no nos metas en tentacion; mas líbranos de mal.*

Ora ecco il curassese:

NOS TATA CU TA NA CIELU, CU BO NOMBRE TA SANTIFICAR; LARGA
(Di) noi padre che siete ne(l) cielo che (di) voi (il) nome sia santificato lasciate

CU BO REYNO VINI NA NOS: CU BO VOLUNTAD HACI NA TERA
che (di) voi (il) regno venga a noi che (di) voi (la) volontà faccia(si) in terra

COM NA CIELU. DUNA NOS AWÉ NOS PAM DI CADA DIA. PORDONA
come in cielo. Donate ci avere (di) noi (il) pane di ogni dì. Perdonate

NOS NOS DEBÉ ASINA CU NOS TA PORDONA NA NOS DEBEDORNAN
ci (di) noi (il) debito così che noi [è] perduniamo a(i) (di) noi debitori

Y NO LARGA NOS CAI DEN TENTACION, MA LIBRA NOS DI TUR
e non lasciate - ci cadere in tentazione ma liberate - ci da tutti (i)

MALU.
mali.

Alla traduzione letterale aggiungerò un breve saggio di gramatica; tanto da serbare raccolte le poche osservazioni che mi venivano fatte nella lettura e che, con altri libri, forse anche con questo, potrebbero essere molto più ricche.

Gli errori di stampa, come è naturale, non sono infrequenti in

---

bisognerà parlare più ampiamente. Tanto più che sul cardinale (*der grosse sprachkünstler*, lo chiama il Pott) abbiamo numerosi e rispettabili testimoni, quanto all'arte del parlare; quanto alla scienza e all'ingegno non possiamo oramai giudicarlo che dalle leggere memorie linguistiche e letterarie che si conservano nella Comunale, e dai suoi libri che dicono molto a chi voglia onorare insieme e pesare.

questo volumetto e, benchè non impediscano mai di intendere le parole, non permettono di determinarne la vera ortografia.

La quale ad ogni modo, per certi suoni, è incertissima; e rimuta più volte in una pagina sola. Così vi si scambia il B ed il V (1): BINI e VINI, venire: VIVA e BIBA, vivere: PROBECHO e PROVECHO, utilità: NOBO e NOVO, nuovo.

Nella finale de'maschili alternano *O* ed U: SACRAMENTO e SACRAMENTU. Poi abbiamo; AOR e AWOR: GUARDA e WARDA: HORA e ORA, ecc.

Gli accenti sono scritti o tralasciati con molta licenza. Per le forme verbali con accento si vedrà più inanzi; ora basti il citare altri esempi: PÁSION (6) e PASION (22): ÉTERNA (2. 10. 40) ed ETERNO (8): MÉS e MES *(= mismo)*: SÉGUN (36) SEGUN: IMAGINÉ e IMAGINE: SÌRVI e SIRVI; nei quali casi è difficile vedere dove sia l'errore di stampa.

Ne'suoni le parole curassesi rispondono quasi interamente alle spagnuole: solo che vi si trovano delle storpiature: così GAÑA = *engañar:* SCUCHA = *escuchar:* DERA e DERRA = *enterar:* FIERNO = *enfierno:* SUTÉ = *açotar:* CORDA = *recordar:* PARCÉ = *parecer.* Altrove veggonsi delle corruzioni o nelle finali, o nel corpo delle parole, senza regola alcuna: PRIMINTI = *prometer:* MORTO = *muerte* (2): CAMINA = *camino:* PODOROSO = *poderoso:* LUBIDA = *olvidar:* ORDE = *orden:* PURGATORIA = *purgatorio:* BARICA = *barriga:* AÑA = *año:* HENDE = *hombre* (3): DOÑO = *dueño* (cfr. *muerte*): CAS = *casa:* DRAMÁ = *derramar:* MUCHA = *muchacho* (cfr. MUCHU = *mucho*).

Alle volte preponesi l'aspirata alle parole che non l'hanno in nessuna lingua latina: HERA ed ERA = *errar:* HENTER = *entero.* Per G abbiamo H in PREHUNTA = *preguntar.* Per G U talvolta W: AWA = *agua* (ma GUARDA = *guardar*). Poi WESU per *hueso:* e AOR, AWOR per *ahora.*

Da molti confronti parmi che si abbiano a dedurre due leggi:

I. Il curassese manca dell'aspirazione gutturale spagnuola (J); ne'pochi casi che vi si trova risponde ad I. Così p. e. MASJAR = *demasiado* (molto). J iniziale mutasi in H: HUSTO = *justo:* HUICIO = *juicio:* HIU = *hijo:* HURA = *jurar.* Lo stesso avviene per J mediale: MUHER = *mujer* (4): BAHAMENTU = *bajamento.* Ma abbiamo MEYOR (scritto

(1) Caso frequente nello spagnuolo e ne'dialetti così castigliani come provenzali. Onde, scherzando, diceva lo Scaligero: *felices populi quibus vivere bibere est.* (2) A pag. 10 per errore v'è MORTE per lo spagnuolo *muerto.* (3) Se vuolsi esprimere il *maschio* dicesi: HOMBRE. Cfr. pag. 130. (4) Non so perchè l'ottimo e dotto amico mio, G. Rosa, nelle sue *Origini della civiltà*, I, 361, interrompa

anche MEOR) per *mejor* e OREA per *oreja*. In TRAHÀ (fare) io vedrei il *tra(ba)jar* degli Spagnuoli (cfr. pag. 144) che collo stesso significato vive nel *trabascà* del contado bresciano. J finale mutasi in U: HIU = *hijo:* TRABAU = *trabajo:* BAU = *bajo:* BIU = *viejo.*

II. D finale mutasi in R (1). Così p. e. CRIAR = *criado:* MASJAR = *demasiado:* PISAR = *pesado:* PICAR = *pecado:* SALUR = *salud.* Questa legge ci gioverà a spiegare la forma in *-ar* dei participj.

Le parole serbano quasi sempre il significato che hanno nello spagnuolo. MISA vale, come nello spagnuolo, la messa; ma, secondo il Catechismo, significherebbe anche la chiesa; la chiesa dove si prega, non la communione dei fedeli che dicesi IGLESIA. Invece di *ser menester* (far bisogno) formano un verbo MESTÉ (2) che va tradotto *dovere.* Nell' Ave Maria dicono: MI TA COMINDA BO = io saluto voi; che rammenta il *commendar* degli Spagnuoli i quali dicono per altro in simili casi: *saludar.* La mano sinistra non la chiamano *izquierda,* ma ROBES. (Cfr. *revés, rovescio*). Per *hablar* usano PAPIA: e CADA LUNA per *cada mes* (Cfr. oland. *iedere maand):* MEI MEI per *en medio:* e PANIFICA (?) per *significar:* e SUMPIÑA per *espina:* e CANDELA per *fuego:* e PADRE per *presbitero:* e STIMACION per *amor:* MESQUIÑA per *avaricia:* PLACA (nome di moneta) per denaro; se per altro non deriva da *plata.*

Di voci indigene non veggo che il TATA, (padre) e che appartiene alla fisiofonia (naturlaut). Il TA (essere) deriva probabilmente da *estar.* (Vedi più sotto).

Troviamo invece alcune parole dei nuovi signori, degli olandesi. DUIM per *dedo pulgar:* SCHOUDER per *espalda:* BYBEL per *biblia:* BUKI, olandese *boek,* per *libro:* TOCH (44) per *peró, nonobstante:* WORDE,

---

la serie delle forme; e abandonato il *mulier* risalga per lo spagnuolo *mujer* e per il mio veneziano *mugèr*, a una radice differente, al *mungere.* L' asp. spag. risponde in *mujer* al *li* dei latini come in *hi-jo* = *filius:* *mi-jo* = *milium:* *me-jor* = *melior.* Così pure la palatale media del veneziano: *mègjo* = *milium:* *mègjo* = *melior:* Vedi anche *págja* = *palea.*

(1) Il passaggio della dentale sonante in R dentale è nelle leggi fisiologiche. Secondo il Brücke il D è *alveolare* e forma, coll'insona T, la seconda serie de'suoni a chiusura (verschlusslaut): R poi è la tremolante (zitterlaut) della istessa serie. Invece agli indiani R è *mûrddhanîya* o *cacuminale*, per seguire la nomenclatura del Lepsius. (Puoi vedere: BRÜCKE, *Physiologie u. systematik der sprachlaute.* W. 1856).

L dei latini è la fricativa (reibungsgerausch) della serie seconda del Brücke e risponde spesso al D sanscrito: (Cfr. *levir* = *devr*, *devara)* come L ad R (*luc-s* = ruc).

(2) Dicono anche: NOS TIN DI MESTER. (pag. 40).

oland. *worden*, onde TA WORDE HUSGAR = *ser jusgado:* DREIGE, oland. *dreigen* per *amenazar:* HOFFIE, oland. *hof*, per *corte, jardino:* VLOEK, oland. *vervloeken* per *maldecir:* ERF, ol. *erf, erwen*, per *heredar:* LASTE, oland. *laatste* per *último*. Poi v'è PUBLICK scritto colla ortografia olandese e PUBLIC colla spagnuola *(público)*.

Veniamo alle flessioni.

L'articolo determinato è scomparso: i nomi non rimutano per casi; le relazioni fra le cose o fra le azioni e le cose esprimonsi per mezzo delle preposizioni. Così VERDADERO IGLESIA = *la verdadera iglesia:* DI CIELU = *del cielo:* NA MANU = *á la mano.*

Il plurale prende dopo sè — NAN, cioè il pronome di terza persona plurale: p. es. DI CATOLICANAN = *de los católicos:* MANDAMIENTONAN, SECTANAN, VIVO Y MORTENAN = *los vivos y los muertos*. Spesso poi serba la forma singolare: QUANTU PERSONA TIN = *cuantas personas tiene:* PRINCIPAL COS = *las cosas principales;* specialmente se accompagnato da altri segni che esprimono la pluralità: DI TUR DOCTRINA = *de todas las doctrinas:* TUR HENDE = *todos los hombres:* DI DOS MANERA, TRES PERSONA, SIETE SANTU SACRAMENTU. In altri luoghi leggesi peraltro: CONTRA TUR SECTANAN, TRES PERSONANAN, SIETE SACRAMENTONAN.

Le terminazioni de' nomi spagnuoli, dalle quali si dedurrebbe il genere, ora restano, ora mutano, ora son vacillanti: PADRE, IGLESIA, CRUZ, MERITO: CURPA = *cuerpo*, CIELU = *cielo:* MANDAMIENTO e MANDAMIENTU. In particolare i maschili spagnuoli variano nella finale che è ora in -o, ora in -u; tanto da soli che inanzi al -NAN del plurale.

L'aggettivo trapassa dallo spagnuolo con una terminazione sola per tutti i nomi; ma generalmente esce in U (= *o* spagnuolo) od E. Per es. COS DISHONESTO = *cosa dishonesta:* EXPLICACION CORTICA = *explicacion cortica:* MANU DRECHU = *mano drecha:* MUCHU GLORIA = *mucha gloria:* SABIDURIA ETERNO = *sabiduria eterna:* SANTU LEY, NOVO LEY = *santa nova ley:* PRIMINTIMIENTU FIRME: CONFESION BON = *confesion buena:* SU GRANDI AMOR = *su grande amor.*

Alle volte il nome, feminile in origine, si trascinò dietro l'aggettivo in -a; particolarmente nelle voci teologiche: DOCTRINA CRISTIANA, VERDADERA IGLESIA (VERDADERO LEY): SANTA CRUZ (SANTU MARIA): CONTRICION PERFECTA.

Gli aggettivi si muovono, per il comparativo, (del quale restano pochi esempi,) con MAS come nello spagnuolo p. e. MAS SALUDABLE: TA MAS GRANDE CU... = *es mas grande* (major) *que...* MAS HUMILDE.

Altri comparativi restano colla loro forma, inorganica già nello spagnuolo; p. e. MEOR O MEYOR = *mejor:* MAYOR: e così pure alcuni pochi superlativi: SANTISIMA, PURISIMO.

De'numeri trovai questi: UN, DOS, TRES, QUATER oppure QUATRE, CINCU oppure CINCO, SEIS, SIETE, OCHO, NUEVE, DIEZ: DIES DOS, QUARENTA, SETENTE Y DOS.

Anche per il feminile usasi UN: UN CRIATURA = *una criatura:* IGLESIA TA UN = *la iglesia es una.* In un luogo veggo aggiuntovi il -NAN: OTRE CINCU NAN = *otros cinco.* Con UN si forma CADA UN e NINGUN.

Ecco gli esempi de'cardinali.

PROMER, SEGUNDA, TERCERA, TERCERO, QUARTO (1), QUINTO, SEXTO, SEPTIMO, OCTAVO, NUEVE? Così abbiamo: SEGUNDA MANDAMIENTO. Le varie parti del catechismo poi si chiamano: PROMER PARTIDA, DOS P., TRES P., CINCU P., mescolando così ordinali e cardinali.

Pronomi. — Il paradimma del personale è questo:

I.	sing.	MI	plur.	NOS
II.	—	?	—	BO
III.	—	EL m. f.	—	NAN

Preposti al nome indicano il possessivo: MI FRENTE = *mi frente:* SU APOSTELNAN = *sus apóstolos* (di lui): NAN SALVACION = *su salvacion* (di loro).

Si pospongono al verbo come nello spagnuolo e nell'italiano (mi ti ci ecc.).

Per EL usasi in certi casi É: p. es. con MES (che è il *mismo* degli spagnuoli (2)): DI É MES, da lui stesso: CONTRA DIÉ, contro di lui. Dopo ai verbi abbiamo HACIÉ, = *hacerle,* fargli: SUTELE = *açotarlo.*

Dimostrativi. — É = *ese:* ES = *ese, aquel:* (con NA e PA abbiamo NES, PES): ESE... AQUI: LO = *aquello.* Vedi ancora: TUR ESAI = *todo eso:* É ... ALLÍ (pag. 124.)

Relativo. — CU = *que.*

Da notarsi è questo passo: HENDE DEN QUÉ NAN SERVICIO NOS TA = *los hombres en cujo servicio nos somos;* ora, invece del *cujo,* c'è una forma plurale; si direbbe quasi un *quorum.*

Interrogativi. — QUICO = *que,* latino *quid.* Forse da QUI COS,

(1) Cfr. CIN QUART DI HORA. (104). (2) Usasi così: JESU CRISTO MÉS e MES LEY = *la misma ley:* UN MES ESENCIA = *una misma esencia.*

che cosa? QUI = *cual.* Per es. QUI DIFERENCIA?: QUAL = *cual.* QUÉ = *que.* Per es. BAU *(bajo)* QUÉ FIGURA?

Verbo. — Qui è maggiore l'importanza e le varietà più frequenti.

Il verbo non ha che due forme; più propriamente anzi una sola; perchè la seconda è nominale.

La prima esce in - A - E - I e risponde ai temi spagnuoli - A = a-r, E = e-r, I = i-r.

La seconda esce in R (- ar - er - ir), da non scambiarsi coll' infinito spagnuolo, e risponde, così nella forma come nell'uso, ai participj. Ecco qui il passaggio in R dėl D finale, dopo la scomparsa della vocale; AMAR = *amad-o.*

Ora esaminiamo gli usi di queste forme per tradurre i vari tempi e modi dello spagnuolo.

a) L' imperativo traducesi col primo tema. Per es. REZA PATER NOSTER. Anche nell' imp. negativo: NO HORTA, NO MATA.

b) Così pure l' inf. ne' vari suoi usi, retto da una preposizione o da un verbo. Per es. PA MIRA = *por mirar:* DI NO DUNA = *de no donar:* PA NO VOLVE CAI = *para no volver á cair:* SIN TA = *sin ser:* NO A PUDE LIBRA NOS = *no puvo librarnos.* Alle volte il pronome è posto tra la preposizione e l' inf. PA NOS POR RICIBI che significa per poter noi ricevere.

Questa forma in vocale derivò certo dall' infinito spagnuolo; al che accenna anche la frequenza dell'accento.

Sull'accento poi noterò che questo libro, colla sua ortografia incerta, ci lascia troppi dubi; ma ne deduciamo queste regole:

Nessun verbo in -i è ossitono: p. es. SABI, MORI, VENI O VINI O BINI, RECIBI O RICIBI.

Nota. Abbiamo DI, 44, e DÌ 4. 6. = *dicer.*

I verbi in -e sono ossitoni: p. es. MESTÉ, CONOSCÉ, QUERÉ, NASCÉ, COMÉ. Se ne troviamo senza accento, alternano, talora nella stessa pagina, colle forme normali: MESTE e MESTÉ: PROPONE e PROPONÉ: PONE e PONÉ: TENDE e TENDÉ.

Nota. Di PARECE non ho che un esempio, (pag. 30) ed è senza accento; ma una eccezione per questo verbo non è probabile.

I verbi in -a, generalmente hanno l'accento; ma abondano tanti gli esempi del contrario da non sapere dove sieno le ragioni o nelle leggi della lingua o nella cassetta dello stampatore. Per es. LLAMA, BIRA, BAHA, REZA, SIÑA, PANIFICA, GUARDA, LIBRA, HONRA ecc; e non una sola volta.

Ora, benchè non se ne possa trarre conchiusione sicura, io terrei, per la analogia, sole normali le forme ossitone.

Nota A. Un verbo in -o. Oltre alla forma RESUSCITA, 10, abbiamo RESUSCITÓ 26 e RESUCITÓ 38.

Nota B. Rimasero pochi infiniti inorganici; trasportati, come sono, dallo spagnuolo: OIR 62. 64. 74. 76. ASISTER 62 DESTRUIR 18 VESTIR 148. Errore non può essere; chè dell'OIR abbiamo troppi esempi.

Nota C. In consonante abbiamo i temi: TIN = *ten-er:* POR = *pod-er.*

c) Il presente premette alla prima forma TA; il quale TA, secondo me deriva dal verbo *es-ta-r:* così che indica l'essere che si aggiunge alla azione. Per es. NOS TA CUMPLI = *nos cumplimos:* NAN TA VERDADERO SUCESSOR = *ellos son los verdaderos sucesores:* MI TA LLAMA = *yo llamo.*

Che TA esprima l'essere, vedesi chiaro da' luoghi seguenti: UNDE TA DIOS = *donde es Dios:* COM IGLESIA TA UN = *como la iglesia es una.*

Nota A. Per errore manca, a pag. 32, il TA: BO LLAMA = *vos llamad.* A pag. 34 abbiamo regolarmente: BO TA LLAMA.

Nota B. Certi verbi che ne reggono un altro, come MESTÉ, POR, non hanno il TA. Non lo ha TIN che, come nello spagnuolo, va tradotto ora coll'*avere,* ora coll'*essere.* TIN RAZON, TIN UN DIOS. Di MESTÉ ecco un esempio: NOS MESTÉ PIDI DIOS MUCHU VEZ MES COS (1).

Nota C. Sola eccezione fa il DI *(dicer)* che sempre usasi senza TA.

d) Il passato traducesi colla prima forma preceduta da A; che è certo HA spagnuolo de' passati composti: A DUNA = *ha donado.*

Nota. A pag. 30 per errore EL BAHA invece di EL A BAHA = *bajó.*

e) Il futuro traducesi colla stessa forma preceduta da LO (?); che esprime *dovere.* Per es. TA UN FIRME... PROPOSITO CU LO NOS HUI = *que debemos huir.* PASOBRA LO NAN TIN TERA = *deben poseér la tierra* LO VINI = *vendrá:* LO DUNA = *donará.*

Se debbesi aggiungervi il dimostrativo, abbiamo, con apostrofe: L'É per LO É. Per es. L'É VENI.

f) Il soggiuntivo traducesi colla forma prima, tutta nuda, e non

(1) Cioè: *noi dobbiamo chiedere a Dio molte volte la stessa cosa.* Così dice il Niewindt per introduzione al pater noster. S. Matteo invece, quando si fa ad insegnare egli il primo quella bella preghiera ammonisce i fedeli: προσευχόμενοι δὲ μὴ βαττολογήσητε ὥσπερ οἱ ἐθνικοί. δοκοῦσιν γὰρ ὅτι ἐν τῇ πολυλογίᾳ αὐτῶν εἰσακουσθήσονται.

La quantità, e la qualità forse, della mia teologia non mi basta per dar ragione al vescovo curassese: e mi tengo all'apostolo.

usasi che in pochi casi: p. es. CU POR MIRÉ: LARGA CU VINI: CU BO NOMBRE TA SANTIFICAR = *que tu nombre sea santificado.*

Nota. Una forma fossile del sogg. ci resta in SEA. Per es. SEA CU TA SCRIBIR = *sea que es escripto.*

g) Della prodosi ed apodosi condizionale, dei participj presenti e dei gerundi non abbiamo esempio.

Nota. Un solo gerundio, inorganico certo, v'è a pag. 50: REZANDO.

Nota B. Anche al *bastante* spagnuolo fu sostituito il BASTA. Per es. BASTA MOTIVU.

Veniamo ora al passivo.

Usasi sempre la seconda forma; preceduta da TA, così per l'infinito (NOS NO POR TA SALVAR = *nos no podemos ser salvados*) come per il presente (CADA UN TA WORDE HUSGAR = *cada uno ha sido juzgado.*

Nota. Errori debbono essere le forme seguenti: TA OBLIGA' e, benchè si trovi due volte in una pagina, TA BATIZA 132. Infatti a pag. 4 leggesi TA BAUTIZAR.

Il passato formasi con TABATA. Per es. TABATA CONCEBIR, DERAR, SCRIBIR. In questa forma io veggo il presente (TA DERAR) al quale si prepone TABA; cioè il passato d'*essere (es-taba).*

Infatti non solo avanti a TIN sparisce il TA che sarebbe inutile (cfr. A TABA TIN che a pag. 14 vale *ci fu,* ed *ebbimo,* a pag. 120). Ma ne abbiamo una prova convincente a pag. 22: SAN JOSEF NO A TABA TA (cioè *fu*) ANTÓ TATA DI J. C.?

Il part. pass. ha naturalmente la forma seconda. Per es. TA UN SACRAMENTO INSTITUIR DI J. C. = *es un sacramento instituido* ecc.

Le costruzioni del verbo coi pron. pers. le conosciamo. V'è da aggiungere che il pron. suffisso di terza persona, É, coi verbi in-I fa IÉ (PIDIÉ = *pedirle:* HACIÉ = *hacerle*) con quelli in -E riprende l'L iniziale, che certo è primitivo (SUTELE = *açotarlo:* CONFECÉLE = *confesarlo*).

Le difficoltà incominciano colle forme seguenti: REVELA' 8 e REVELÉ 6: TABA' 56 68 80 e TABÉ 20 74: SUTA' e SUTÉ 24: DUNA 28 56 72 e DUNÉ 24 72: MIRA e MIRÉ 28: AYA 6 8 14 e AYÉ 40: CONFESÁ 68 4 80 e CONFESÉ 72; poi, senza i rispondenti in -a, i verbi CONDEMNÉ 24 CORONÉ 24 che certo suppongono un CONDEMNA' ecc.

In alcuni dei luoghi citati la sintassi permette di vedere nella finale il pronome suffisso; così che DUNÉ fosse per DUNA-É; ma non saprei darne una affermazione indubitabile. Giudichi il lettore. Alle

dimande se v'è più di una vera fede, risponde il Cat.: NO TIN MAS CU UN SOL DIOS CU A REVELÉ; cioè che *la ha* rivelata. (pag. 6). Mangiò del frutto cu DIOS A TAHÉ; cioè *gli* proibì: (pag. 20). Che fare se odesi a mormorare? R. Nos MESTÉ TAHÉ: cioè *dobbiamo vietarlo* (p. 74). Nel Credo poi abondano gli esempi: CAIPHAS A CONDEMNÉ, *lo* condannò. PILATO A LARGA NAN SUTÉ, cioè Pilato lasciò loro percuoter*lo*. NAN A CORONÉ, *lo* coronarono. PILATO A DUNÉ A CRUCIFIGÉ, Pilato *lo* diede a crocifigger*lo*.

Entrando da ultimo nel campo del lessico, aggiungo pochi versi:

Preposizioni: HASTA = *hasta:* CU = *con:* CONTRA = *contra:* ARIBA = *arriba:* SÉGUN, SEGUN = *segun:* JUNTU CU = *con:* DI = *de:* DEN = *en:* DEN DI = *en:* FOR DI = *fuera de:* PA = *por:* PES (p' es.) = *por eso.*

Congiunzioni: ó = *ó:* NI... NI: PAQUICO PASOBRA: ORA (= *cuando*): ORA CU: MAS CU (= *aunque*): ASINA MES CU: COMO.

Toccate delle cose che credo sapere chiuderò con dei dubj:

BIRA vale *diventare (vólverse).* Non certo da *virar;* che fosse corruzione dell'olandese *worden?* Ma è da avvertire che in curassese abbiamo già il *worde.*

Onde vengono le voci: WANTA (= oland. *vedragen*) e TROBÉ (oland. *terug*)?

Sul LO dei futuri e sul PANIFICA mostrai più sopra le mie incertezze.

Dice Cristo nell'oland. *neemt en eet,* e nel curass. BOSÓ TUMÁ Y COMÉ. Che significa mai BOSÓ? Forse il vocativo: *bos-o* (o voi)?

Nè sono sicuro da ultimo sulla costruzione di HACI e UNI ne' luoghi seguenti: CU BO VOLUNTAD HACI (sia fatta? avvenga?) NA TERA 42. UN SACRAMENTU NA QUAL UN HOMBRE Y UN MUHER TA UNI 130.

Bologna, luglio 1863.

EMILIO TEZA.

Del trasporto dei dipinti antichi e del nuovo metodo di eseguirlo, usato dal pittore Alessandro Brison; relazione all'Ateneo di Milano nella tornata del febrajo 1864.

Noi Italiani abbiamo un gran torto, del quale, malgrado i danni che già abbiamo patito, non ci siamo per anco convinti e ricreduti. Esso consiste nel non dar mai quella importanza e valore che si meritano alle scoperte od ai miglioramenti che in mezzo a noi si vengono facendo in materia scientifica o industriale; sì che presto sepolti scoperte e miglioramenti nell' oblio e nella noncuranza, i forestieri ne hanno saputo trarre spesso il loro profitto e vindicare ad essi quell' onore, quella gloria e quegli utili che a' nostri sarebbesi dovuta. Una siffatta spensieratezza non può certo essere giustificata oggidì dall'orgoglio della fecondità degli italiani ingegni, quasi che in tanto imbarazzo di ricchezza si potesse agevolmente far a lascia podere: se forse ciò nel passato era accaduto, dobbiamo alla verità ammettere che ora le altre nazioni ci avanzano ne' progressi d'ogni maniera.

Segnalare così alla publica attenzione i vantaggiosi trovati nostri, diffonderne la notizia, registrare gli onorati nomi degli inventori di essi negli annali della scienza e dell' industria nazionale, è debito sopra tutto de' corpi academici che vegliano allo incremento del sapere, e degli scrittori che a mezzo della stampa sono ministri di publicità: e questo Ateneo però, accogliendo con sollecito interesse l'annunzio ch' io gli avevo fatto del trovato perfezionamento nell'arte del trasporto dei dipinti antichi, che si poteva subito constatare nella officina dello illustre pittore e ristauratore milanese Alessandro Brison, e nel prontamente nominare una commissione che vi si recasse ad esaminare gli esperimenti, compieva opera doverosa ed onorevole ad un tempo a sè stesso.

Eletto a far parte di una tale commissione, raccogliendo il voto de'miei colleghi, gli egregi cav. Pietro Bagatti Valsecchi e cav. Innocenzo Fraccaroli, nel rendermene oggi, secondo il mandato vostro, o signori, interprete, ho creduto opportuno di farvi precedere alcune notizie intorno appunto a questa arte del trasporto de'dipinti antichi, che meritamente il Zanotti appellava *inestimabil segreto.*

cosa mirabile e quasi da non prestarvi fede (1); perocchè io reputi con essi siavi meglio manifesta l'importanza del suo perfezionamento, quale avemmo a riconoscere nei lavori del signor Brison.

A tutti è noto come i dipintori non conducessero in passato le opere loro che o a fresco sulle pareti, o sulle tavole, e che la sostituzione a queste della tela non sia che una introduzione dei tempi moderni: e *tabulæ* venivano però latinamente chiamate le dipinture mobili, come di presente le appelliamo tele, perchè appunto non si avesse generalmente altro modo di pingere i quadri che su tavole di legno. Noi medesimi Italiani che abbiam tenuto il primato nell'arti, anche quando politicamente tenevamo l'ultimo posto, noi possiam dire che la maggior parte de'capolavori della pittura nostra, delle immortali opere cioè di Raffaello, di Andrea del Sarto, di Tiziano e del Correggio e di tutta l'onorata schiera degli illustri che resero celebrate le scuole italiane, sia affidata alle pareti nei freschi di chiesa, di chiostri, di gallerie e di palagi, e alle tavole. Questa arte adunque, od industria piuttosto che appellar si voglia, del trasporto de' dipinti antichi ebbe per avventura a peritarsi prima sulle tavole; comunque il procedimento del trasporto, uopo è dirlo d'un tratto, possa essere, salvo i modi e l'artificio diversi, indifferentemente applicato anche agli affreschi ed alle tele, così che sia possibile da tavole, da pareti o da tele, trasportarsi le dipinture su nuove tele o tavole, siccome meglio aggrada o convenga, e siccome se ne hanno già in ogni genere molteplici esempi.

Malagevole è l'indagine per conoscere chi sia stato colui che primo ebbe a tentare questa ardita operazione di togliere la sottilissima superficie, che può costituire un dipinto, dalla originale sua tavola, e dalla lettura delle opere d'arte non mi rammento che se ne sia per alcuno tenuto conto, prima di quanto si legge nell'opera publicata in Parigi nel 1776 sotto il titolo di *Anecdots des beaux arts de M. de Nogaret* (2). In essa è nominato un Domenico Michelini, romano, da non confondersi con Gian Battista Michelini detto il *Fulignate* uno dei meno felici allievi di Guido Reni, nè col

(1) Lettera di Giampietro Cavazzoni Zanotti da premettersi alle vite inedite de' pittori e scultori Ferraresi di Girolamo Baruffaldi seniore. Bologna alla Volpe 1834, pag. 18. (2) Paris 1776. Vedi anche *Vademecum* ossia Memoriale Portatile, Milano 1826, pag. 145 e Giordani Gaetano nella nota 29 alla lettera di Giampietro Zanotti, premessa alla vita del Baruffaldi. Bologna 1834, pag. 28.

Michelino pittore milanese fiorito nel primo quarto del secolo XVI: e tal Domenico Michelini vi sarebbe ricordato per avere trasportato nel 1729 da una tavola ad una tela un dipinto di Tiziano. Questo primo esempio ci lascerebbe congetturare che forse tra noi, in Italia, si praticasse prima che altrove questo importantissimo genere di ristauro ed io son lieto di constatarlo per ciò che riguarda la storia dell'arte italiana.

Infatti il Lanzi, nella sua storia pittorica, nel dire del pittore ferrarese Antonio Contri, che sarebbe stato, come m'avverrà di notar più avanti, l'inventore del trasporto delle pitture antiche dal muro sulla tela, avendo voluto spargere alcun dubio sul primato del Contri in cotale industria, porse occasione al benemerito autore dell'opera sulle scoperte degli Italiani (1), Gianfrancesco Rambelli, di appuntarlo: che s'egli il valente storico della pittura avesse ben raffrontato le epoche (di quando cioè Luigi XV fe' trasferire in tela il quadro di S. Michele di Raffaello dalla tela in cui era dipinto e quando operava il Contri), non avrebbe punto menomata la gloria dell'antecedenza dovuta al Ferrarese. Nella suddetta opera di Nogaret, questo scrittore medesimo nello attribuire a Picault, che eseguiva quella operazione allogatagli da quel sovrano, l'onore d'essere stato primo in Francia a riuscir bene in cotale artificio, così si esprime: « Il famoso quadro, rappresentante S. Michele che fulmina gli angeli ribelli, era stato dipinto sul legno per Francesco I da Raffaello nel 1518: quel quadro fu trasportato sulla tela nel 1752 per le cure di Picault, senza che nulla perdesse delle sue beltà. *Gli Italiani ci hanno preceduto in questa scoperta*, chè nel 1729 un quadro di Tiziano fu trasportato da una tela all'altra da Domenico Michelini; e il presidente De Brosses vide a Roma un povero operajo eseguire la stessa cosa con molta destrezza: e vide un pezzo di pittura di cui la metà era sulla tela e l'altra sul legno ».

Trovasi dopo nella succitata opera fatta dunque menzione del francese Pietro Picault, il quale, a seconda di ciò che è detto anche nelle *Mémoires des travaux pour l'histoire des sciences et des beaux arts*, *Janvier 1751*, avrebbe prima trasportato dalla tavola alla tela un gran quadro di Andrea del Sarto rappresentante la *Carità* che era a Versailles; e poscia avrebbe egualmente trasmutato nel

(1) Modena 1844.

1752 dalla tavola sulla tela il *S. Michele* di Raffaello che ammirasi al Louvre, giusta quanto ne avvenne già di riferire.

Anzi, sul proposito di tali lavori del Picault è nella suddetta memoria il seguente notevole passo che stabilisce inaccepibilmente l'artificio di questo trasporto de'dipinti da tela a tela o da tavola a tela essere stato vanto de'nostrali, essendo che risulti da esso come un altro italiano si fosse affaticato in questo in Francia prima del Picault. « A Versailles è un gran quadro della Carità dipinto da Andrea del Sarto sul legno e trasferito in tela dal Picault, che ha eccellentemente dimostrato in ciò la sua destrezza ed attenzione. Il signor Riario italiano ci aveva già date prove del suo sapere nel medesimo genere. Egli era arrivato a togliere dal soffitto dell'ospedale di Bovillon molte pitture di Lasueur fatte sul gesso e le aveva trasportate fedelmente sulla tela. Io ho sentito a dire che altra volta a Roma si era fatto qualche cosa di simile presso il principe Pamfili ».

Errava adunque il Déon quando asseriva che *l'enlevage est une decouverte toute nationale; les premières operations furent inventées et faites par M. Picault* (1). I Francesi, ripeteremo a questo proposito con Voltaire citato dal Denina, non hanno quasi nulla inventato, ma è loro accaduto siccome ai Latini che con poca invenzione vennero riguardati come originali.

Da che per l'ingiuria dei tempi o per l'incuria degli uomini si ebbero a lamentare guasti e rovine nelle opere del pennello antico, noi in Italia avemmo, non solo pei già citati esempj, ma anche per altri, in ogni principale città uomini che si consacrarono al ristauro di esse ed anche ai dì nostri se ne contarono e contano di valenti; ma sin da quando Picault faceva le suddette sue prove, in Parigi si veniva fondando una vera scuola per far continuare e progredire quest'arte che da' Francesi fu denominata appunto *enlevage,* e fu accorto provedimento, il quale oltre che tornò di gran giovamento per la salvezza de'capolavori d'ogni paese, valse di non lievi lucri a chi vi si ebbe ad applicare.

Fu visto allora il benemerito signor Hacquin, nell'anno decimo republicano, perfezionando i procedimenti di Picault e sotto la sorveglianza di Lebrun, trasportare dalla tavola sulla tela la celebre

(1) *De la conservation et de la restauration des tableaux*, par HORSIN DÉON, Paris, Bossange, 1851, pag. 13.

Madonna detta di Foligno del Raffaello, che ora conservasi nella pinacoteca Vaticana, e successivamente l'uccisione di fra Pietro da Verona domenicano, giudicata fra le più stimate pale di Tiziano, che era stata tolta alla chiesa de' SS. Giovanni e Polo di Venezia, ma che poi vi fu colà ritornata.

Altri dopo lui coltivarono con buon successo in quel paese *l'enlevage,* nè forse è prezzo dell'opera qui rammentarli, sin che pervenuti all'epoca presente si rapì l'opinione principale il signor Mortemard, forse ancora vivente e che per oltre trent'anni non cessò mai di istituire esperimenti in cotal sua specialità, ed a cui si debbono parecchi allievi che sono per lui altrettanti degnissimi concorrenti, fra cui Paolo Ckever suo nipote a Brusselles e M. Momper a Parigi.

Noi Italiani per altro non eravamo in cotale industria rimasti tutto questo tempo affatto inoperosi; sebbene non consti che siasi così costantemente siccome in Francia coltivata.

Infatti mi venne additato un opuscolo stampato nel 1840 da Gaetano Giordani bolognese, intitolato: *Cenni sopra diverse pitture staccate dal muro e trasportate su tele,* nel quale, alla nota N. 6 si dice che *poco appresso al trasporto eseguitosi in Parigi della Santa Cecilia di Raffaello, in Bologna un Agostino Govoni trasportava esso pure da una grande tavola in tela una pittura di Innocenzo da Imola.* La quale operazione, da quanto appare dai successivi schiarimenti forniti in quel libretto dal medesimo Giordani, che alla sua volta egli pure desunse dagli atti della academia di Bologna, sarebbe stata incominciata da un pittore sassone sino dal 1784, distruggendo pazientemente la tavola ed arrestandosi quando trovò l'imprimitura. Il Govoni avrebbela molti anni dopo continuata e compiuta soltanto nel 1825 mutandovi anche l'imprimitura ed attaccando il dipinto ad una tela. Se non che occorre di fare una osservazione qui, che per avventura si è già sollevata nell' animo d' ognuno e che pur veniva fatta da chi mi forniva codesta indicazione. Come è egli avvenuto che in operazione di tanta delicatezza e difficoltà siasi il lavoro, incominciato dal sassone pittore, lasciato incompleto per il corso nientemeno di quarantun'anni? Il silenzio del Giordani intorno a tale circostanza ci permette di dubitare della esattezza della sua asserzione.

Egualmente incomprensibile ci sembra la notizia che al proposito

lo stesso autore registrava che per l'importante opera del Govoni siagli stato corrisposto *poco più di cento franchi:* la nostra epoca non conta, io credo, ancora di quelle enormi ingiustizie che la storia dell'arte ricorda usate in addietro e per la quale il Correggio sarebbe anzi morto, secondo ne lasciò scritto il Vasari, se pure anche ciò non sia che una fiaba, come ne avverte il Ticozzi, il quale dice avere Antonio Allegri lasciato bastevolmente ricco il figliuolo Pomponio.

Gli è ancora sulla fede del Giordani che ricordiamo come anche dopo la summentovata del Govoni, altri trasporti sieno stati fatti da poi in Bologna con esito felicissimo: non abbiamo argomenti a disdirlo, molto più che d'ogni parte d'Italia, ove si rinvennero guasti di pitture, sorsero artisti o guastamestieri a praticar ristauri e nulla d'improbabile che fra i vari modi a quello si ponesse pur mano del trasporto, massime da chi aveva avuto sentore dei felici tentativi nostri e di Francia.

Gli è a questo punto che ad esaurimento di quanto riguarda la storia dell'industria del trasporto dei dipinti antichi anteriormente alle opere che la commissione nostra fu chiamata ad esaminare, ch'io credo doversi fare particolar cenno di quello degli affreschi sulle tele. Il merito d'essere stato l'inventore, o d'aver almeno fatto avanzare d'assai l'artificio singolarissimo ed importante di staccare i dipinti dai muri, non tanto per il pratico esperimento quanto pei suoi effetti a lungo provati, vuolsi appropriare da taluni a Giacomo Succi imolese morto in Roma l'anno 1809 (1), e da alcuni altri a Nicola Lapiccola di Cortone fiorito nel 1750 e morto nel 1790 (2); ma se vuolsi invece aggiustar fede a Zanotti e Baruffaldi, essi ne darebbero il vanto al ferrarese Antonio Contri, facendone noto come costui, stato buon tempo col padre giureconsulto in Parigi, poscia in Roma avesse atteso al disegno, e di là venuto quindi a Cremona dipingesse paesi e fiori, quando nel 1725 udito che in Napoli era stata levata dal muro coll'intonaco di calce una B. Vergine che vi era colorita, si invogliasse di raggiugnere quella meta, nè guari andasse che valesse a distaccare interamente le di-

---

(1) Vedi *Due lettere critiche* sull' opuscolo: *Descrizione del giardino della Viola nella città di Bologna*, Imola 1816; Zani, *Enciclopedia di Belle Arti*, vol. XVIII, p. 88; Alberghetti, *Storia d' Imola*, p. VIII, pag. 128. (2) Zani, *Enciclopedia delle Belle Arti*, vol. II, p. I, pag. 250.

pinture e a trasportarle in sulla tela com' ei bramava. Le felici prove che veniva fornendo lo fecero salire in alta rinomanza e gli procacciarono assai frequenti allogazioni (1).

Ma, per non dir d'altri, che si ponno rinvenire colle loro opere ricordati ne' trattati speciali di tale materia già citati, come quelli del Cicognara, del Giordani e del Zani, verrò a parlare dell'artificio quale si usa oggidì, che se per avventura non è una vera invenzione di Bernardo Galizioli da Brescia ancor vivente, io non mi so che altri prima di lui lo conoscessero. Perocchè s'egli è vero che il Barezzi prima di lui operasse non dissimili trasporti, il metodo da lui tenuto nell'attaccatura del dipinto alla tela per la quale servivasi di biacche e olii cotti, producendo gli inconvenienti identici del sistema seguito da' Francesi nel trasporto delle pitture, dalle tavole alle tele, tra cui massime quello dell' offuscamento; consigliava saviamente il Galizioli a sostituirvi altro procedimento, che possedendo tutta la tenacità di quello, non ne avesse il gravissimo difetto sopravvertito. Fu nel 1822 ch'egli imaginò il suo nuovo procedimento facendone qualche piccola esperienza, ma solo nel 1830 egli applicollo a lavori di non dubia importanza, come ne fur prova gli affreschi del Ferarolla Fioravanti levati a Brescia in casa Corti. Forse cinque anni dopo, noi qui in Milano vedemmo con somma nostra maraviglia trasportati da lui sulla tela il grandioso affresco della *Cœna Domini* di Gaudenzio Ferrari e quello della Crocifissione, opera di Bernardino Luino che esistevano nel convento della Vettabia. Dieci anni più tardi, in Milano stessa trasportava tredici affreschi, cioè i dodici Apostoli e il re David di Calisto da Lodi che esistevano nell' ospedale militare di Sant'Ambrogio. Verso il 1850 tolse undici pezzi d' una sala di Latanzio Gambara in Brescia, rappresentanti le pugne dei Centauri, che s'ammirano ora nel palazzo reale a Londra; e nella demolizione della chiesa di S. Maria de' Servi in Milano salvò i dipinti di Giotto e la Madonna degli Angioli del Borgognone; e sullo scorcio del passato anno levò due freschi di Paolo Veronese, nella sua città, in casa de' nobili signori Chinelli; e tutte queste operazioni gli valsero onorificenze ed attestazioni d' encomio d' ogni parte, e rimasero a quest' ora già provate anche dal tempo, perchè riesciti come

(1) Vedi Leopoldo Cicognara, *Del distacco delle pitture a fresco*. Firenze 1825; Cittadella, *Catalogo dei pittori ferraresi*, tom IV, p. 104.

uno smalto che più non teme di umidità e che permette alle tele su cui vennero trasportati tutti questi dipinti di venire arrotolate senza pericolo di guasti.

Recentissimamente poi fu annunziato da'publici fogli come nell'adattare l'antico convento di S. Francesco nell'alta città di Bergamo per ridurlo ad uso di carcere, poichè sia ora di ragion demaniale, cadessero sottocchio due affreschi importanti esistenti nella cappella mortuaria del convento. Questi dipinti che si ritennero appartenere al 1340 circa, al principio cioè del risorgimento, riescendo per la bontà del colorito e la loro conservazione preziosi alla storia dell'arte, vennero da due artefici bergamaschi, Zanchi e Cortinovi, così diligentemente levati dalle pareti e dall'intonaco e trasportati sulla tela, da parere non essere stati mai che su questa pennelleggiati.

Ma mi tarda di parlare del milanese Alessandro Brison, del quale appunto è l'argomento del nostro mandato e della mia relazione. Pittore egli distintissimo, perocchè si venisse educando nello studio non interrotto de'grandi maestri d'ogni scuola, sì che in più opere di figura e di animali, di prospettiva e marina ecc., con mirabile versatilità e perizia ponendo mano, parve aver rapito il magistero delle antiche scuole delle varie età e de'più famosi pittori, a tale che le imitazioni sue, o le copie, venissero assai spesso scambiate per veri originali; nessuno più di lui poteva con esito fortunatissimo applicarsi all'arte del ristauro. E in essa egli si è fatto una ben meritata nominanza ed io tralascio gli esempi a prova di sua somma maestria, perchè davvero non finirei sì presto.

Se l'arte antica e i suoi capolavori a lui stavano cotanto a cuore, nulla di più naturale che avvisasse al modo di salvar que'dipinti che pel guasto delle tavole minacciavano perdersi irreparabilmente e che però procacciasse di indagare il metodo che da'Francesi veniva adoperato pel trasporto da tavola a tela.

Com'egli sia riuscito non solo, ma come egli ora compia sifatti trasporti con un procedimento perfezionato e migliore di quel francese, è quanto io vi verrò, o signori, adesso esponendo, perocchè essendovi arrivato per gradi o per virtù di studj proprj e d'altrui s'abbia egli argomento di maggior lode.

Fin dall'anno 1832 aveva egli avuto dal patrizio nostro D. Sera-

fino Fagnani la rivelazione del sistema usato in Francia, che fin allora era, almeno per noi, rimasto un segreto. Sulla traccia di queste norme erasi tosto il Brison messo intorno a farne proprie esperienze, e s'egli infatti aveva dovuto plaudire alla tenacità di coesione fra il dipinto vecchio e la nuova imprimitura che si poteva ottenere con quel processo, non aveva del pari gran fatto tardato a convincersi come le dipinture così trasportate, in breve giro di tempo venissero ad infoscarsi ed annerire in guisa da alterarvi o toglicrvi affatto la loro caratteristica principale, se questa, come spesso si nota in qualche scuola italiana, sia il brio e la trasparenza della tavolozza. Causa di tale annerimento era per avventura l'impiego di sostanze oleose e resinose nel rinforzo della imprimitura e nell' adesione della dipintura alla nuova tela, come già notai negli affreschi, le quali invadendo anche la superiore parte dipinta per quella forza di dilatazione e spandimento che lor si conosce, producono di necessità quell'inconveniente.

E questo è ancora il difetto grave che perdura nell'*enlevage* dei Francesi e di quanti ne seguono anche altrove il sistema: nulla meraviglia pertanto che il S. Michele di Raffaello, se è vero quanto mi venne da taluno riferito, sia stato mestieri per ciò sottometterlo già tre volte alla operazione del trasporto, con quanto detrimento di quella artistica preziosità, ognuno può giudicarlo.

Non doveva tenersi pago il Brison. Qualche anno appresso essendo a lui occorso di assistere al trasporto di un dipinto del Longhi, proprietà in quel tempo del cav. Vassalli ed ora passato alla galleria Lochis di Bergamo, che il bravo ristauratore Domenicini stava operando da tela a tela, scoprì come costui, a tutela migliore del dipinto, sovrapponesse a tutta la superficie di esso un cartonaggio, il quale infatti ovviava al pericolo di asportare dal medesimo i ristauri a vernice anche di recente operati. Questa pratica gli parve ottima e non pose tempo in mezzo ad adottarla e la ritenne quindi inanzi, poichè ripetute prove l' ebbero persuaso della sua somma convenienza.

Se non che facendo al Brison ricapito gli amatori non solo dell'arti belle e i possessori di quadri, ma altresì i meglio intelligenti che sono tra noi, perocchè trovino in lui sempre l' uomo erudito della storia eziandio anedottica dell'arte e piacciansi assistere ai suoi lavori, gli avvenne di stringere conoscenza e familiarità col

distinto medico prof. Luigi Brambilla, delle artistiche discipline studiosissimo, e communicatigli i risultamenti poco felici dell'*enlevage* francese, e ciò intorno al 1846, questi tentato dapprima un esperimento su d'una piccola tavola di sua ragione di un cotal suo processo, nel quale rifiutando l'imprimitura usata da'Francesi, servivasi di quella più antica e primitiva, siccome quella che più di ogni altra giova alla maggiore conservazione, se pure anzi non influisce salutarmente col produrvi una opportuna durezza smaltica; e riuscitogli per l'appunto, ne volle a parte incontanente il Brison. Ma sia che la qualità degli ingredienti non fosse così eletta come quella usata dal Brambilla, o sia altra causa, la prova fattane colle medesime norme di quest'ultimo non ebbe esito fortunato del pari, perocchè in progresso di tempo venisse per lui notato un sollevamento qui e qua come di tante bolle nel dipinto che accusavano una men solida aderenza fra il dipinto e la nuova imprimitura; lasciando così nel Brison il dubio di una insufficienza nel mezzo stesso impiegato. Forse ripetizione di esperienze e la manifestazione di quel dubio fatta all'autore di questo processo avrebbero potuto dissiparlo presto, essendo che esperto il Brambilla di chimica o avrebbe chiarita l'inesattezza della operazione o postovi altrimenti rimedio, ma il fatto si fu che il Brison non vi desse seguito di poi; comunque ritenesse alcune pratiche di questo altro procedimento, che era almeno un'altra miglioria del primo rivelatogli dal Fagnani.

Ma una ancor utile conoscenza faceva il Brison nell'anno 1837, quella cioè del conte Giovanni Secco-Suardo, a cui son lieto che qui mi si porga occasione di professarmi riconoscente per non poche notizie artistiche da lui avute in questo tema. Era dalle artistiche conferenze del Brison, del Brambilla e del conte Suardo che originavasi quella perseveranza di indagini, mercè la quale si pervenne alla scoperta di quel procedimento che or seguito ne'trasporti che il Brison eseguisce, lo rende incontrastabilmente superiore a tutti i metodi precedenti e che per ciò l'Ateneo egregiamente volle a subbietto di particolare esame.

Era nel 1851 comparso alla luce in Francia l'opuscolo del signor Orsino Déon, già superiormente per me citato dal titolo *De la conservation et de la restauration des tableaux*, nel quale letteralmente è trascritta la relazione fatta all'Istituto di Francia dalla

apposita commissione incaricata di sorvegliare il trasporto della Madonna di Foligno, che dovevasi, come notai più sopra, eseguirsi da M. Hacquin; e siccome il conte Secco-Suardo occupavasi in quel tempo a raccogliere quanti documenti poteva onde giovarsene per la memoria alla quale aveva posto mano *Sulla scoperta ed introduzione in Italia dell'odierno sistema di dipingere ad olio*, che fu poi publicata nel 1858, fissava la propria attenzione anche su ciò che il Mérimée ed il Déon pensarono circa l'arte del trasportare gli antichi dipinti sì dalle tavole che dalle tele e alla sua volta a lui venne incitamento di tentare esperienze, tenendosi in essi discosto da quelle inconvenienze del metodo francese, sulle quali era stato dal Brison e dal Brambilla messo sull'avviso.

Sui lunghi studj e sulle prove di ristauro, su quelli da lui medesimo eseguiti, non s'era per anco venuto concretando l'ultima parola che assicurasse riuvenuto il rimedio contro ogni succennata difficoltà: l'occasione però non poteva tardare in cui dovessero essere tanti sforzi finalmente coronati.

Veniva nel 1857 domandato il Brison s'egli mai si reputasse in grado di operare il trasporto da una tela ad un'altra di un dipinto di Giovanni Cima da Conegliano, di proprietà della pinacoteca di Brera, ed avendo risposto che sì, s'accingeva all'opera, quando tracva opportunamente in di lui soccorso l'incoraggiamento del sullodato conte Secco-Suardo. Avendo prima tolte le due tele su cui poggiava il dipinto, con loro grande sorpresa raccolse sicuri segni che esso era già stato levato dalla tavola, della quale la imprimitura portava tuttavia le traccie. Ciò piacemi notare a dimostrazione maggiore che l'industria del trasporto non era veramente importazione dall'estero, perocchè il trasporto del quadro del Cima da Conegliano dev'essere stato eseguito anche anteriormente all'epoca in cui aveva compiuto il proprio il Michelini summentovato.

Levò quindi tutta la guasta imprimitura scoprendo la pittura in modo da vederne posteriormente tutta la composizione e fu allora che il Suardo, suggerendo tentarsi determinati ingredienti, si potè alla nuova imprimitura a gesso attaccarla (1). Questi nuovi

---

(1) Una disgustosa polemica suscitatasi in questi ultimi giorni, fra i due antichi amici conte Suardo e pittore Brison, avrebbe dato luogo ad una dichiarazione sottoscritta da quest'ultimo e dai signori prof. Luigi Brambilla e Luigi Marzorati doratore, in cui il merito di tale suggerimento verrebbe reci-

ingredienti da lui suggeriti costituirono il vero perfezionamento che si può dire ultimo e sperabile del processo pel trasporto de'dipinti antichi, perocchè la periclitante pittura del Cima parve d'un tratto ritornata a vita, nè alcuna screpolatura si manifestò di poi o altro inconveniente che rendesse dubioso l'uso dei detti ingredienti, e poichè da quel giorno sono omai trascorsi sei anni, si ha tutta ragione di non più revocare in forse la durata del nuovo procedimento e l'opportunità, non essendovisi appalesato offuscamento di sorta, il quale d'altronde per la natura della materia impiegata non era tampoco a temersi.

A me non è concesso di potervi dichiarare le qualità di sifatti ingredienti; questo è il segreto del Brison, del Brambilla e del Secco-Suardo (1), nè io presumo di portarvi inanzi le mie congetture tampoco;

« però che l'Arte
Ha di tremende gelosie, pur ella, » (2)

come cantò quel poetico spirto dell'Aleardi; e nulla di più giusto d'altronde che del loro trovato essi ne fruiscano i lucri, se pure anche questi saranno lauti e copiosi, atteso che in mezzo a noi tardi attecchiscano, comunque belle e vantaggiose, le novità. Basti pertanto all'intento mio l'avervene segnalati i sicuri e splendidi risultamenti.

La pinacoteca di Brera doveva certamente tenersi contenta e si tenne di questo rinnovato quadro del Cima; ma convien dire che non se ne sapesse fare il meritato conto, se non vi fu data publicità di sorta, come ne sarebbe stato il debito, sì che in Italia si continuò a credere che a Parigi soltanto si possedesse quest'industria del trasporto de'dipinti antichi, e ad inviare colà quelle opere che reclamavano riparazione. Gran che non si possa avere per noi fede e rispetto che in quanto ci venga dallo straniero, e questi disdicevoli pregiudizj vengano divisi e alimentati pur da coloro che per forza d'ingegno o di studj si levano dal volgare.

A vincere i quali pregiudizj a riguardo dell'industria esercitata dal pittore Alessandro Brison, il signor conte Secco-Suardo eccitavalo a domandare nel 1862 all'Academia di belle arti di

samente vindicato al Marzorati. Io lasciando impregiudicata la questione, continuerò a lasciar sussister lo scritto com'era all'epoca della lettura di esso all'Ateneo.

(1) Certamente poi del Marzorati. (2) *Rafaello e la Fornarina.*

Milano di poter eseguire un altro esperimento, il quale riuscendo potesse una volta per sempre persuadere gli increduli e più che tutto determinare i possessori delle pitture che minacciano rovina a presto ricorrere al di lui magistero, e ciò fattosi dal Brison, l'Academia milanese per metterlo come direbbesi, alla prova del fuoco, togliendola da' propri scarti, gli affidava una tavola rappresentante l'Apparizione di Cristo alla Maddalena sotto le sembianze di ortolano, siccome narrano i Vangeli, pittura d'ignoto autore, certamente della scuola veneta e della buon'epoca, della fine cioè del quattrocento, che l'esperto ed acuto sguardo del Brison trovò essere del pennello di Palma il Vecchio. Dell'altezza di metri 1 55 e della larghezza di metri 1 30, quindi di proporzioni abbastanza grandi per cimentare tutta l'efficacia dell'artificio del ristauratore, e presentando molte rigonfiezze nello strato del colore, parecchie traccie di tarlatura, mancanza di colore, guasti di ritocchi e oscurità, la prova doveva essere conchiusiva, perocchè superate tutte queste difficoltà riunite, che altro avrebbesi potuto opporre?

Importa seguire l'andamento delle molteplici operazioni che si dovettero compiere dal Brison. Ad impedire che si alterassero i nuovi ristauri a vernice, che si riscontravano nella pittura che si doveva trasportare, si pensò guarentirla con una nuova vernice appositamente ideata, che non andando soggetta al pari delle altre alla ossidazione, ponevali al sicuro da qualsiasi danno potesse loro derivare dall'umidità delle colle che si sarebbero impiegate nella formazione del cartonaggio.

Le condizioni particolari di quella tavola consigliarono eziandio nuovi ripieghi nella distruzione della imprimitura vecchia come nella sovrapposizione del cartonaggio; si avvisò dal Suardo di impiegare a quest'ufficio della stoffa in luogo di cartone, forse desumendo tal pratica da quanto già praticavasi nel levare i dipinti a fresco, perocchè la maggiore estensione di quella ovviava all'inconveniente del cartonaggio, che non essendo di tanta dimensione quanta aveva la tavola e importando sovrapposizioni dell'un foglio all'altro, non avrebbe necessariamente resa piana la superficie con pericolo forse del sottoposto dipinto.

Di tal guisa fu questo così interamente e mirabilmente staccato dalla tavola e da ogni altro corpo eterogeneo che potè vedersi, siccome io lo vidi, spettacolo per me nuovo, con inesprimibile ma-

raviglia a tergo, riconoscendolo non di molto maggiore dello spessore d'una membrana d'uovo e potendo così considerare il soggetto del quadro ed il pregio della esecuzione e del colore. In tale stato potè essere anche veduto dal presidente e dal segretario della nostra Academia di belle arti, dai membri della commissione che avevano al Brison allogata sifatta operazione e da quanti a quei giorni trassero all'officina dell'abilissimo artista.

Venne quindi attaccato alla tela, valendosi del sistema, che erasi venuto perfezionando, nella costituzione, cioè, d'una nuova imprimitura in cui entrassero quelle materie coerenti e innocue che il Secco-Suardo aveva consigliate, e questa nuova prova avvalorò anco una volta la realtà del miglioramento.

Non è quindi a chiedersi se questa operazione meritasse il collaudo della commissione della R. Academia incaricata di esaminarla, perocchè esso non dovesse esserne che una giusta e legitima conseguenza, e i periodici cittadini la segnalarono al publico doverosamente allora.

Dinanzi a questi splendidi risultamenti riproducevasi in campo il progetto di ristauro della pur grandiosa pala d' altare sopra tavola rappresentante la Vergine col Bambino e i santi Giovanni Battista e Senatore, Eufemia e Caterina, preziosa fattura di Marco d'Ogionno ed uno però dei capolavori della scuola leonardesca e proprietà della chiesa parrocchiale di S. Eufemia della nostra città; e com'era naturale, dopo il miracolo operatosi nel ristauro della dipintura di Palma il Vecchio, il governo non doveva por tempo in mezzo ad approvarlo ed io verrò a dire di questo ristauro partitamente, come quello che la commissione nominata dall'Ateneo fosse peculiarmente incaricata di esaminare per darne il proprio voto in apposita relazione.

Prima però mi sia lecito di notare come l'operazione compiuta del trasporto dalla tavola sulla tela della Apparizione di Cristo alla Maddalena del veneto dipintore valesse l'aggiudicazione della medaglia d'argento da parte del R. Istituto di scienze, lettere ed arti al Brison ed al Secco-Suardo, con giudizio sospeso per la medaglia d'oro, fino a quando, cioè, non abbiasi indubitabile prova della durata del loro espediente o trovato. Ma io mi permetto di osservare al milanese areopago che una mezza dozzina di anni passati dal trasporto della dipintura di Giovanni Cima da Cone-

gliano posseduta dalla nostra Academia ad adesso, doveva tranquillarlo bastevolmente circa la durata e la innocuità del procedimento; perocchè non possa e non debba essere il caso che agli scopritori sia dovuto quell'onore soltanto dopo la tomba.

Ritornando ora alla grandiosa tavola di Marco d'Ogionno, ben due volte era stata essa da apposita commissione d'arte giudicata non più suscettibile di ristauro: il colore si era in molte parti sollevato, punte metalliche eranvi state qui e qua infisse per ritardare la caduta dello stesso e la irreparabile rovina: inconvenienti d'ogni maniera e guasti si riscontravano, come tarlature e deperimento generale della tavola congiunti alla grande dimensione dovevano rendere più difficile, quasi disperabile il trasporto. Non se ne scoraggiava però il Brison, comunque questa volta non avesse tampoco l'aiuto dell'amico conte Suardo e si poneva da solo all'ardita opera.

La nostra Commissione si recava nello studio del signor Brison quando il trasporto era stato già pienamente eseguito ed era maravigliosamente riuscito; e possiam dire, come giudizio compendiato, che, mercè sua, l'arte ha guadagnato un capolavoro di più; perocchè la pittura di Marco d'Ogionno dovevasi inanzi il trasporto considerare come irremissibilmente perduta. Si ritrovò tutta la superficie dipinta, ossia il dipinto stesso, perfettamente adagiato e disteso su nuova tela, alla quale per nuova imprimitura appariva così aderente da dover ritenere che mai non avesse avuto altro appoggio che quella, se i ristauri che vi stava in alcune parti operando colla usata sua sapienza il Brison non ci avessero rivelato la traccia della tavola antica da cui era stato tolto. Praticatovi da lui la pulitura, il colorito era restituito al primitivo brio della tavolozza leonardesca, così che sembra lavoro di questo tempo, se in questo tempo si sapesse da'pittori assegnare a subbietti sacri quella virtualità che è figlia della fede.

A noi piacque informarci di quella parte del procedimento che non ne costituiva propriamente il segreto e n'ebbimo quegli schiarimenti e dati che assai mi giovarono nella presente memoria e che si possono riassumere nelle seguenti operazioni.

Per applicarsi al trasporto di un dipinto qualunque, sia da tavola che da tela, sopra altra tavola o tela, è mestieri dapprima provedere all'appianamento perfetto della superficie dipinta, togliendo

la gonfiezza produtta dal sollevamento del colore e riempiendo di stucco le scrostature e le tarlature.

Guarentire quindi il dipinto coll'incollarvi sopra un forte cartonaggio, meglio di stoffa se il dipinto è grande, per impedire alle estremità dei fogli quegli ingrossamenti che deriverebbero dalla sovrapposizione da foglio a foglio, ciò compiendo in modo che nessuna parte del dipinto rimanga scoperta.

Ciò fatto, demolire interamente la tavola, nella quale operazione, che ha la propria importanza di difficoltà, e che per l'addietro addomandava assai lunghezza di tempo, il Brison ha saputo introdurre un proprio metodo che l'accorcia di molto, distaccandola a grandi pezzi, senza pericolo del dipinto.

Poscia togliere tutta quanta la vecchia imprimitura, solo lasciando lo strato del dipinto aderente al sovrapposto cartonaggio.

Applicare al dipinto una nuova imprimitura che serbi il tono della primitiva e in cui entrino quegli elementi nuovi che vennero dal Secco-Suardo suggeriti, siccome quelli che oltre la tenacità punto non lo alterano o nuocono anche col progresso di tempo, e tutto poi attaccare ad una nuova tavola o tela, secondo che meglio convenga.

Per ultimo levare il cartonaggio sovraposto con quella precauzione che valga a rispettare ogni parte del dipinto.

Tutte queste operazioni non è a dirsi con quanta diligenza e scrupolo venissero eseguite dal Brison, se in nessuna maniera traspaiono da questa grandiosa pala d'altare di Marco d'Ogionno. Altri potrà per avventura o indovinare il metodo da lui seguito od adottarne altri, che se non così eccellenti e perfetti, potranno tuttavia bastare all'intento di lodevolmente trasportare i dipinti dai loro vecchi e malati appoggi sopra de'nuovi e sani e così rivendicarli dalla temuta rovina; ma non sarà così facilmente raggiunta l'abilità, dirò perfino la perfezione, del signor Brison, la quale richiede altresì quella rara dote ch'egli possiede di trattare pennello e tavolozza egregiamente, e quell'artificio, che già mentovai, proprio de'grandi maestri antichi, e che già anche prima di queste nuove sue cure gli aveva tra noi aggiudicato il primato nell'arte del ristaurare le opere loro.

Signori, io credo che il nuovo magistero del Brison, intorno al quale io vi venni finora intrattenendo, non possa giungere più opportuno quanto adesso e quindi vantaggiosissimo dev' essere ogni richiamo che per lui si faccia alla publicità; perocchè non sia gran tempo che più d' un periodico italiano abbia ripetuto i lamenti ed i timori, che una quantità di capolavori dell' arte antica trovinsi, in ogni parte d'Italia nostra, così mal condotti e guasti

da quasi disperare del loro salvamento. Le arti, v'è nessuno che ignori essere tanta parte del patrimonio d'onore e di gloria della nazione, e l'Italia per esse non si lasciò interamente fuggire lo scettro che un dì stendeva su l'altre genti, anche quando le politiche sue fortune erano miseramente cadute in basso: or chi non vede pertanto il dovere di tutti noi di provedere efficacemente alla conservazione ed alla reverenza di così sacro patrimonio?

Nel libro di Déon io ritrovai questo amaro rimprovero che ci deve far vergognare:

« Les antagonistes de toute restauration donnent pour appuyer leur vandalisme et comme exemple à suivre, l'Italie! et l'Italie laisse se dégrader et se perdre chaque année les chefs d'œuvre qui perpetuent et justifient sa haute renommée.

« Cependant tout ami des arts éprouve une vraie douleur en pensant qu'avant peu les belles fresques du Vatican, que le salpêtre envahit chaque année de plus en plus, subiront le sort des œuvres remarquables de Perino del Vaga et de Jean d'Udine leurs voisines, qui ont presque entièrement disparu, rongées par cet agent destructeur qui ne laisse aprés son passage qu'un sale linceul grisâtre.

« Cependant l'Italie, sejour des arts, renferme un grand nombre d'amateurs et d'artistes qui restent indifferents et qui n'osent accepter une responsabililé qui les effraye (1) ».

Nel mentre io quindi desidero che i fogli tutti italiani, come già taluni hanno fatto, e come più d'un giornale estero ha riferito, annunziino nelle loro colonne la buona ed importante novella dell'oggimai perfezionata industria del trasporto de'dipinti antichi, acciò si possa dal governo e da'municipi, dalle opere pie e da'facoltosi prontamente riparare alla minacciante rovina delle più preziose opere del pennello italiano, ricorrendo all'opera del valentissimo nostro restauratore; oso ad un tempo formulare un voto che il governo del paese abbia pel commun bene a perpetuare questa nuova industria coll'aggiungere all'Academia di belle arti nostra una scuola, e così sappiasi quind'inanzi non essere più mestieri le periclitanti pitture mandar all'estero per essere colà trasportate e rimesse a nuovo, ma meglio e con minori dispendi ciò potersi compiere in casa nostra.

AVV. P. A. CURTI.

(1) Pag. 45 e seg.

Della urgente necessità di modificare, anche non potendo disporre di alcuna irrigazione, il sistema di coltura e di affitto nell'agro superiore milanese.

È sperabile, e pare anzi certo che in un avvenire non lontano e forse prossimo, le forze vive del paese dalla svincolata azione dei communi e dalla rinascente operosità commerciale, manifatturiera ed industriale, si rivolgano ad imprese, non solo conformi alle più antiche consuetudini della patria nostra, ma opportune e necessarie, onde completare il perseverante pensiero degli avi, quello di coordinare alle condizioni meteoriche e fisiche del nostro suolo le idrografiche. Così potrebbero essere dotate d'una feracità assai più certa, e maggiore di quella che oggi abbiano, le meno felici pianure poste a settentrione di Milano fra il Ticino e l'Adda; e verrebbero solidamente fissati al suolo i capitali raccolti dall'industria e le spese compiute dallo Stato con vantaggi perenni simili a quelli che i padri a noi tramandarono escavando i navigli ed i canali, dai quali la nostra bassa pianura è solcata.

Non dubio segno che tanto possa avvenire si avrebbe: nel favore con cui venne accolta la concessione e l'impresa del canale Cavour; — nella interpellanza che la Giunta municipale di Milano faceva all'onorevole ing. Valsuani sul progetto ideato dal cav. ing. Possenti per condurre dal lago di Lugano un canale alla irrigazione dell'agro superiore milanese; nella attenzione colla quale vengono seguiti gli studj intrapresi per un canale derivabile dal Ticino secondo un piano abbozzato dall'egregio ing. Lombardini.

Ma se un mezzo diverso da quello della irrigazione potesse aprire la strada alla meta, che è quella di avvantaggiare la fertilità del piano ora asciutto, perchè non si vorrebbe adoperarlo? Perchè anzi quel mezzo non sarebbe tentato, se altre cagioni impedissero, o di troppo ritardassero, il fatto della irrigazione in favore del piano succennato? Perchè poi non si farebbe un tentativo a beneficio di quella parte del piano medesimo, sulla quale giammai non potranno essere condotte le aque del Po, del Ceresio, del Ticino o del Lario?

Il meno attento osservatore dei fenomeni, che accompagnano la germinazione e lo sviluppo d'ogni vegetabile nei terreni asciutti e negli irrigui, quasi per istinto comprende i vantaggi, che si

ottengono restituendo colla irrigazione alla terra l'umidità a lei sottratta dagli insistenti ardori della stagione estiva. Ogni agricoltore poi nutre certezza che tornerebbe facile colla irrigazione di togliere *i terreni dell'alto Milanese ad un avvicendamento di coltura che li degrada.* Scarso però ancora è il numero di quelli, i quali veggono essere urgente la necessità, anche non potendosi disporre di alcuna irrigazione, di mutare la base ed il sistema di coltura e d'affitto di quei terreni medesimi per considerazioni di un ordine affatto morale e di politica economia, per considerazioni del tutto indipendenti dall'interesse diretto e materiale della loro bonificazione.

Distintissimi agronomi ed economisti (e fra molti i signori Jacini e Cattaneo) hanno detto e replicato e con forti parole lamentato che « l'eccessivo esaurimento del suolo per mezzo di una continua « vicenda di cereali è rigorosamente comandato dal contratto misto « di affitto a grano e di mezzeria » contratto che rende i coloni *non soci di lavoro, ma servitori* del proprietario — contratto che esclude i contadini da ogni interesse alla conservazione dell'ordine civile, ed allo sviluppo del sentimento nazionale; e che all'incontro, rendendoli indifferenti o sospettosi o nemici d'ogni istituzione che a loro direttamente non giovi, prepara una cagione, ed è anzi una cagione di debolezza allo Stato.

Assai prima che l'anno 1848 e le vicende politiche e le influenze meteoriche che lo seguirono, ne offrissero motivo o pretesto, non pochi (come ha mostrato di credere il sig. Jacini) ma molti e cospicui proprietarj, veggendo che « una serie di buoni raccolti, ad onta « dei patti gravosi, rendeva meno disagiata la condizione dei loro « dipendenti, si affrettarono ad aumentare la quota di grano a loro « dovuta ». Il pericoloso esempio non poteva non essere imitato dai piccoli possessori, e massimamente da quelli dimoranti alla città, la maggior parte penetrati di animosità e di pregiudizj contro la classe agricola, inscienti d'ogni pratica, d'ogni necessità e d'ogni convenienza agraria, ed inclinati a credere eque e giuste le innovazioni fatte dalle amministrazioni consigliate da legali, da ingegneri e da ragionieri. Si aggiunse che molti commercianti avevano sognato una vita da idillio nella vita dei campi; ed avevano collocato le economie da loro raccolte nel traffico in beni e case poste in territori ameni e saluberrimi. Ma il capitale da loro impiegato

all'atto pratico, e malgrado un'attiva sorveglianza, rendeva assai meno di quello, che alla loro imperizia di cose rurali ed alla loro buona fede erasi dimostrato immancabile, anzi in ogni più infelice caso minimo; e che pure i medesimi avevano calcolato necessario per mantenere abitudini, le quali per lungo uso e per sociali convenienze erano divenuti assoluti bisogni. Anche costoro adunque poterono facilmente persuadersi, che la partecipazione loro alla produzione del suolo non fosse proporzionata al proprio diritto.

Se non che fra tutti questi proprietarj, molti poterono essere ingannati dal fatto, che accadeva sotto i loro occhi, ed al di là appena del solco divisorio del loro podere dal fondo degli istituti di publica beneficenza ed anche di alcuni privati. Costretti in qualche modo i primi dalla speciale loro essenza, allettati gli altri dal vantaggio di assicurarsi una rendita costante e di esonerarsi da ogni cura onde ottenerla, affittarono contro una determinata somma di denaro le estese loro possessioni coltivate da coloni soggetti al sistema misto di affitto a grano e di mezzeria. Probabilmente il fitto pattuito a denaro originariamente era stato calcolato sulla quantità di grano dalla amministrazione proprietaria dapprima percepita, sulla metà del produtto verosimile de'bozzoli e dell'uva, e sul merito delle altre solite prestazioni. Ma nelle gare delle aste e nel rinnovarsi degli affitti le dimande del locatario vennero sempre a suo vantaggio migliorate ed anche spesso esagerate. Delle locazioni poi le più lunghe ordinariamente non eccedevano un dodicennio; ed erano assunte da persone per motivi di impiego, di professione, di traffici, obbligate a dimora diversa da quella che si doveva tenere onde occuparsi davvero del fondo preso in affitto. Per cui, salve poche eccezioni, il contratto d'affitto, piuttosto che una vantaggiosa personale occupazione, o un modo di impiego utile e certo, ma tardo, di capitali posti nella bonificazione e nel miglioramento del fondo, piuttosto che l'esercizio dell'industria agraria, risultò un vero appalto della rendita del fondo medesimo. E come gli investiti dell'affitto vogliano e sappiano adoperarsi, onde il cómpito assuntosi di gabellieri della casa proprietaria a loro procuri una larga provigione sul canone fittalizio e sui beni dati in cauzione del contratto, ognuno potrebbe facilmente imaginarlo, quando i fatti non parlassero assai chiaramente, e non dimostrassero che, salve, si ripete, poche eccezioni, i più si diportano verosimil-

mente come gli appaltatori del dazio consumo forese ed i meno discreti esattori fiscali.

Da tutto ciò derivò che, per ottenere in un' annata favorevole la quantità di frumento necessaria a sodisfare l'affitto imposto, ed a formare la scorta per la risemina, in generale i coloni furono costretti a coprire non mai meno di tre quinti e più spesso due terzi del terreno colla coltura di quel cereale; ed a prodigarvi, onde reintegrare a sufficienza il suolo estenuato dei principj nutritivi di quello, i lucri e le economie di industrie e di traffici estranei del tutto all' affitto ed alla condizione di agricultori. La parte del campo rimasta libera alla coltivazione del grano turco, riuscì, anche nei casi più felici, inferiore di lunga mano al bisogno della famiglia.

Molti poi dei proprietarj ed il più dei fittabili rincarirono sulla pigione delle case, sui contributi, sulle prestazioni, sulle anteparti, e perfino indirettamente sulla quota de'bozzoli, assegnando all'allevamento dei bigatti una quantità di foglia *nominalmente* bastante, nel fatto insufficiente, ed esigendo il pagamento della differenza tra l'assegno fatto ed il consumo verificato. A nessuno poi cadde in mente che i compensi dovuti ai coloni, per ragione di corrispettività e di equità, dovessero meglio proporzionarsi ai pesi accresciuti, al merito oggi rappresentato dal meno utile giornaliero lavoro, al bisogno più stretto cui di ragione e di diritto il giornaliero lavoro deve bastare. Gran mercè, anzi, se i coloni non furono chiamati sul fondo, condotto in economia dal proprietario o dall'affittuario generale, nei tempi e nei giorni, nei quali le molteplici operazioni d'urgenza reclamate dal terreno a loro locato, li avrebbe costretti a comperare in favore di quello il sussidio di braccia straniere con una spesa tripla o quadrupla almeno della retribuzione, che sarebbe loro *sul libretto* accreditata. Tanto però avvenne spesso ed avviene col più iniquo dispregio d' ogni principio di equità e colla più grave prepotenza, principalmente in quelle possesioni le quali, essendo in una parte irrigue ed in altre asciutte, vengono condotte direttamente dall'affittuario nella prima ed affittate a colonia nella seconda.

E siccome a fronte di tante e di tanto accresciute gravezze doveva sorgere facile il dubio, che il colono non potesse dalla coltivazione de' grani ritrarre con che pareggiarle, diversi proprietari,

a scarico di coscienza o per rovesciare sopra altri la responsabilità della propria indiscrezione, interrogarono gli oracoli delle faccende agrarie. Questi non volevano derogare al sistema, pel quale erano saliti in fama di infallibilità; e diedero la risposta già aspettata, gravemente sentenziando che « potevano benissimo imporsi ai co-« loni i novelli tributi, perchè in ogni caso al difetto del fitto co-« stituito a grano, della concorrenza ai carichi, della pigione, delle « prestazioni ecc., avrebbero supplito le quote dei bozzoli e del-« l'uva a quelli devolute, ma sempre tratte a sè dal proprietario ». Fatto è intanto che da più anni mancano totalmente le rendite, sulle quali quei chiaro-veggenti avevano fatto assegno, onde colmare il vuoto tra il fitto e le prestazioni imposte, ed il produtto di seminati. E fatto altrettanto positivo e vero è che si mantennero tutti gli accrescimenti già fatti.

Sentiamo opporci: che il più dei proprietari non manca di sovvenire il grano bisognevole al sostentamento de' coloni e delle loro famiglie. Sì, è vero: anzi alcuni di essi ed altresì alcuni fittabili fanno ciò con sufficiente larghezza. È per altro evidente il vizio e l'iniquità di un sistema, pel quale il colono deve necessariamente essere sempre debitore al proprietario od a chi per lui, pel quale il medesimo ottiene solo ciò che si può chiamare *il pane quotidiano*, pel quale inesorabilmente egli è dato in piena balìa all'arbitrio del proprietario o di chi ne tiene il luogo. E d'altronde se questi, che non mancano di sovvenire al bisogno del colono, ubidiscono a bennati e lodevoli sentimenti; è pur vero che provedono ad un evidente proprio bisogno, ad un innegabile proprio vantaggio, operando di modo che non vengano del tutto esaurite quelle forze fisiche ed economiche, le quali solo possono assicurare un valore ed una rendita al podere posseduto o tenuto in affitto.

Ma vi hanno altri che limitano la sovvenzione in quantità ed in tempo; sicchè essa non basta nè per vivere, nè per morire. Usano questi dischiudere un cotal poco il granajo qualche dì prima che l'allevamento dei bigatti incominci; ma lo chiudono inesorabilmente quando i bozzoli sono formati e raccolti. Che più? E non veggiamo noi taluni (e non sono piccoli e bisognosi possidenti), che, dopo avere ottenuto dal colono quanto il fondo ha potuto dare, rapiscono al colono la maggior parte del grano, e ve ne lasciano una quantità sufficiente appena al bisogno di qualche mese? E se nella

successiva primavera una parte di quel grano medesimo viene dispensato a titolo di sovvenzione, non si fa al colono pagare la differenza del prezzo maggiore nell'epoca della sovvenzione che non in quella del raccolto? Di questo e del precedente caso gli effetti sono oltre ogni credere perniciosi: od il colono esausto d'ogni vigore cade di malatia e di inedia sul solco aperto dalla sua fatica ed inaffiato indarno dal suo sudore; o il campo, il quale non può rendere abbastanza prontamente ciò che a lui venne affidato, viene derelitto onde portare altrove l'opera, che retribuita alla giornata, può in qualche modo sopperire all'indeclinabile bisogno del quotidiano nutrimento.

Non si parli del fatto che proprietari e fittabili il più delle volte s'oppongono e si rifiutano a quelle spese communali, le quali valgano a promuovere ed alimentare un po' di industria e di commercio, chè anzi a gara con ogni possa si oppongono ad ogni opera od istituzione, la quale con pochissimo o con nessun loro sacrificio potrebbe vantaggiare il loro interesse, e migliorare d'assai le condizioni materiali e morali delle popolazioni agricole.

Ciò che venne fin qui detto, o solamente accennato, è più che sufficiente onde convincere ogni onesto: che un interesse malinteso, una ignoranza più o meno ingenua, ed una compiacenza più o meno servile o colpevole congiurarono, 1.° ad esagerare i vizj insiti nel sistema d'affitto; quello di un troppo angusto e depauperante sistema di cultura, e tutti gli altri segnalati dai signori Jacini e Courcelle-Seneuil; 2.° a snaturare il sistema medesimo il quale, se in origine poteva supporsi abbastanza equamente dedotto dal sistema di mezzeria, ora manifestamente venne a modificarsi in aggravio del colono; 3.° a promuovere fra il proprietario ed il colono un'aperta scissura, una profonda divisione di intenti e di interessi, e con ciò una lotta disastrosa ad entrambi, e pericolosa alla tranquillità, alla sicurezza, alla forza del paese.

Quali si sieno le condizioni politiche del paese, i contadini nulla sperimentano i benefici di novello ordine di cose; essi veggonsi pur sempre soggetti all'arbitrio del proprietario ed al pondo del militare servizio. Devono necessariamente subire il primo per quelle ragioni, che francamente denunciate dagli agronomi ed economisti più riputati, sarebbe qui inutile di ripetere; e per le quali ponno oggi, o potranno dimani, essere ingiustamente spogliati di quanto

la fortuna o l'industria, o le spese dall'industria riversate nel suolo, o le improbe fatiche, le privazioni, i patimenti possono a loro procacciare. E devono a pari circostanze sentire più d'ogni altro ceto di cittadini la gravezza del militare servizio, il quale loro toglie le braccia più volonterose e robuste, mentre appunto le aggravate condizioni dell' affitto reclamano intensità, energia, continuità sempre maggiore di fatica e di lavoro; e gliele restituisce dopo molti anni disavvezze e per lunghe ed affatto diverse abitudini aliene od incapaci alle occupazioni agricole.

Questo stato di cose dal 1848 in poi, i partiti retrivi seppero e sanno benissimo usufruttare. Dal malessere presente e dalla disperazione di un avvenire migliore, facile pur troppo riesce il dedurre argomenti validissimi per coltivare i sospetti e le invidie, lusingare l'avidità, giustificare a titolo di rappresaglia la frode e la rapacità, fomentare in ogni maniera e sotto ogni pretesto l'animadversione contro la classe signorile, nella quale i contadini sono soliti ascrivere anche i moltissimi che nol sono, e fino contro le classi artigiane ed operaje. Se a taluno sembrò vedere lo spettro del socialismo agitarsi nelle plebi agricole, sarà tutta di queste la colpa? E se le popolazioni campagnuole credono rivolto a danno loro ogni vicenda, ogni legge e tutto che vedono desiderato, promosso, applaudito dalle classi cittadine; se oppongono ad ogni riforma una invincibile forza d' inerzia; e se obedendo allo spirito di contradizione e di opposizione, in esse da chi meno il dovrebbe suscitato, rendono difficilissimo, se non impossibile, il pieno sviluppo delle libere istituzioni, la vera e solida unificazione dello Stato, chi vorrà o potrà meravigliarsene?

È dunque necessario, è urgente di fare qualche cosa che valga a togliere od almeno a diminuire le cause e gli effetti della discordia, anzi della inimicizia dei contadini verso i. proprietari e verso gli altri cittadini; qualche cosa che avvicini e riunisca gli interessi ed i diritti di quelli alla causa della libertà, della uguaglianza e del progresso civile; qualche cosa che a loro provi che nella famiglia nazionale sono tenuti per quello che devono essere, non iloti, ma cittadini; qualche cosa che, rialzandoli nella stima di loro medesimi, li ponga nella morale necessità di mostrarsi cittadini non meno onesti che laboriosi. A tale scopo potrà giovare, dovunque fisicamente ed economicamente sarà possibile attivarla,

l'irrigazione; chè con quseta potranno essere introdotti e stabiliti avvicendamenti più conformi alla buona agricultura; e il proprietario, senza sua perdita, anzi con positivo suo vantaggio, potrà, facendo al cultivatore un compenso più largo e più equo delle di lui fatiche, sollevarlo dallo stato di miseria nella quale si giace, e riconciliarlo colla causa propria e colla publica, affezionandolo così a quell'ordine di cose, che sarà stato cagione prima, quantunque non diretta, della sociale di lui riabilitazione.

L'altipiano milanese attende i succennati beneficii dal canale Cavour, ora in corso di costruzione, o da quello proposto dall'ingegnere Possenti, o dall'altro proposto dall'ing. Lombardini.

Quanto al primo è osservabile: che in un programma fatto di publica ragione (credesi per cura della Società generale dei canali d'irrigazione dell'alta Italia), così come nella legge di concessione 25 agosto 1862 venne accennato il progetto di condurre il canale Cavour ad irrigare l'altipiano milanese. Nella *Gazzetta di Milano* del 27 giugno 1862, in un articolo (apparentemente inspirato dalla Società medesima) viene asserito: che si può « col nuovo canale di Po *commodamente* supplire alle deficienze d'aqua, che « da una nuova estrazione superiore dal Ticino deriverebbero ai « canali inferiori Langosco e Sforzesca ». E nel rapporto 26 decembre 1862 del comendatore ingegnere Noè è detto: « Il canale « di Cigliano, derivato dalla Dora Baltea, *è destinato* colle sempre « copiosissime aque estive del medesimo fiume a completare da « qualsiasi *eventuale deficienza delle aque del Po* la portata del « nuovo canale (Cavour) ».

Ora a fronte della eventuale deficienza preveduta dall'egregio ingegnere, la cui parola in materia vuolsi ritenere autorevolissima, meno dimostrata risulta la possibilità economica di trasportare da destra a sinistra del Ticino le aque di Po; ed appare per lo meno arrischiata la presunzione di poter mantenere *commodamente* (nella qual parola in questo caso è impossibile non includere anche l'idea della immancabilità), l'indennità dei nominati canali aperti nella sponda destra di Ticino. Infatti, a parte le considerazioni per le quali gli ingegneri Lombardini e Valsuani non credono probabile od utile il prolungamento sulla costa lombarda del canale Cavour, la gravissima spesa dell'aquedotto per quello necessario, non potrebbe venire assunto per ciò solo: che preventivamente sarebbe

avvisata la possibilità, che la medesima nelle urgenze maggiori non potesse sodisfare al fine pel quale sarebbe incontrata. Nè i canali Langosco e Sforzesca potrebbero, a beneficio di altri da aprirsi sulla sinistra del Ticino, rinunciare alle favorevoli e per lunga esperienza bene accertate loro condizioni per incorrere le conseguenze del fatto possibile o probabile, che il canale destinato a sussidiarli abbia esso medesimo a patire difetto di competenza. A meno che il canale di Cigliano non potesse *sempre* ed *immancabilmente* supplire alla deficienza delle aque di Po nella portata normale del canale Cavour; reintegrare i canali a destra del Ticino delle sottrazioni a loro fatte da quelli apribili sulla sinistra; ed ancora provedere alle manchevoli portate delle derivazioni di Sesia, per mantenere le quali ultimamente allo stesso canale di Cigliano venne data una efficacia maggiore. Ma se tutte queste condizioni potessero contemporaneamente avverarsi, certamente l'egregio ingegnere Noè non avrebbe mancato di annunciarlo esplicitamente, non solo per contraporlo alla eventuale insufficienza di Po da lui prevista, ma anche per mantenere in evidenza, fra i vantaggi dell'opera da lui imaginata, quello di poter condurre le aque di Po sull'agro milanese.

Si potrebbe però affidarsi con buona ragione alla parola dell'ingegnere Lombardini, il quale, fondando il suo giudizio sopra solidi studj e sopra calcoli accuratissimi, dedotti da fatti bene accertati in una lunga serie d'anni, dichiara: « poter esser rarissimo il caso che durante la stagione estiva si verifichi qualche difetto nelle derivazioni attuali del Ticino per nuove prese, « le quali si facessero nella parte superiore di esso; ed il difetto « in ogni ipotesi dovere limitarsi ad alcuni giorni soltanto e « ad intervalli di parecchi anni ». Ciò stando si potrebbe presumere poco attendibile e di minima importanza la possibilità di dover reintegrare colle aque condotte dal canale Cavour le portate del Langosco e dello Sforzesca. Eppure, prima di decidere la costruzione dell'aquedotto Cavour attraverso la valle del Ticino, si dovrebbe ancora dimostrare: che le influenze combinate di Po e del canale di Cigliano potranno costantemente mantenere al canale Cavour la portata normale assegnatagli di cubici metri 92, (oncie mil. 2667); e che questa portata medesima ecceda di una determinata, non piccola, quantità il bisogno, al quale dessa venne

commisurata, di lodevolmente irrigare 114 mila ettari (un millione e 740 mila pert. mil.) dei territorj novaresi e vercellesi, della quale ultima circostanza, senza timore di passare per mal pratico o peggio, e colla certezza in ogni caso di partecipare all'errore di uomini riputatissimi, si può grandemente dubitare.

Non a caso dunque alcuno, fino dal principio, ha potuto credere, che della prolungazione del canale Cavour sulla sinistra del Ticino nel programma e nella legge di concessione si faceva cenno solamente onde provocare, col miraggio di un interesse diretto e di un utile permanente, la concorrenza dei capitali lombardi; o quanto meno per evitare una opposizione parlamentare; ma che la Lombardia, non potendo fare assegnamento alcuno su quel progetto, doveva, per soccorrere al sentito bisogno di irrigare la sua alta pianura, rivolgere l'attenzione sua a progetti più seriamente pensati.

Tale da uomini competenti è considerato quello dell' ingegnere Possenti. Il municipio di Milano volle sopra del medesimo interpellare l'ingegnere sig. Valsuani, il quale concluse raccomandandolo come quello che, ridotto in atto, sarebbe apportatore di utilità grandissima privata e publica.

Noi non ardiremmo contradire all'ingegnere Valsuani; e tanto meno dacchè il di lui voto concorre nelle previsioni dell'ingegnere Possenti, del quale pregiamo la molta dottrina; ma tuttavia non sapremmo non dare qualche importanza al dubio, che in noi si eleva, se e quando in confronto del governo ticinese e dei proprietari dei terreni litorani del Ceresio e degli utenti delle aque condotte dalla Tresa, si potrà giungere a transazioni, che permettano l'utile artificiale rigonfiamento del lago e la diversione delle aque di Tresa?

Ammessa coll'ing. Possenti la possibilità, la quale pure a fronte di denegaziani o di dubi autorevoli, dovrebbe essere meglio accertata, di derivare costantemente dal lago cub. met. 20 (onc. 500) di aqua, come questa potrebbe bastare all'irrigazione di 100 mila ettari (un millione e 500 mila pertiche) di territori irregolarissimi d'orizzonte e di natura permeabilissima?

Gli ingegneri del canale Cavour suppongono con accreditatissimi autori ad ogni oncia milanese la portata di cub. met. 0,0345, per secondo. Il sig. Lombardini, attribuendo al canale Possenti ed a quello da lui ideato la portata di oncie 500 e di 1000, ragguaglia l'oncia mil. a cub. met. 0,0400, attenendosi così ad una espressione,

che è quasi la media fra le diverse ritenute competenti da diversi idrodinamici. Quando dunque occorra di paragonare la portata del primo con quella degli altri, o bisogna prescindere dall'espressione della misura milanese usata dagli ingegneri del Cavour e dal signor Lombardini; oppure, usando del primo rapporto, si dovrà ritenere la portata dei canali Cavour, Possenti e Lombardini rispettivamente di mil. oncie 2667, 579, 1158; ed usando del secondo 2300, 500, 1000. Ciò per togliere l'aspetto di contradizione o di negligenza nel ragguagliare alla misura milanese la portata dei diversi canali espressa in misura metrica.

Ammesso che gli studj particolareggiati del progetto abbozzato confermino le previsioni dedotte dal concetto primitivo, e che anzi l'attuazione del progetto medesimo non abbia ad esigere spesa maggiore di quella calcolata dall'ing. Possenti, come questa potrà utilmente essere sostenuta da quelli spazj di terreno, ai quali le dette oncie 500 potranno bastare? Oppure si avrebbe la speranza di riuscire alla irrigazione vagheggiata dell'alta pianura combinando l'azione del canale Cavour condotto a sinistra del Ticino, con quella della derivazione fatta dal lago di Lugano? Ma il primo, per quanto è detto disopra, sembra destinato a fermarsi sulla riva destra. E quando ancora ciò non fosse, il primo medesimo non potrebbe mai essere condotto in luogo da prestare alcun sussidio al secondo; o per esprimerci più esattamente, i sistemi dei due canali non potrebbero mai l'un l'altro reciprocamente completarsi.

L'ing. sig. Elia Lombardini, al suo progetto di derivare dal Ticino presso l'emissario un canale della portata di mille oncie (cub. met. 40) premette, come sopra è detto, l'assicurazione (desunta dagli studj fatti per 19 anni sulla portata del fiume) che « facendo presso l'emissario una nuova derivazione anche di considerevole portata, rarissimo sarà il caso, che durante la stagione « estiva si verifichi qualche difetto, il quale si limiterebbe ad al« cuni giorni soltanto e ad intervalli di parecchi anni » in pregiudizio « delle derivazioni dal Ticino, che non oltrepassano an« nualmente 70 m. cub. ». Dietro la sentenza dell'eminente idrologo potrebbero con tutta sicurezza acquetarsi le apprensioni del Langosco e dello Sforzesca, cui d'altronde si potrebbe assicurare un pieno ed intero ristoro, quando infatti avesse luogo il difetto di competenza preveduto possibile.

L'egregio ingegnere, è vero, non promette che l'aqua da lui condotta possa bastare alla irrigazione di una superficie maggiore della metà di quella favorita con una doppia portata dal canale Muzza. Ma osserva che il beneficio del cavo da lui ideato si estenderebbe a territori assai meno ondulati dei più alti irrigabili dal canale Possenti; e che « non verrebbe poi tolto di utilizzare ancora i 20 metri « cubi estraibili dal lago di Lugano a vantaggio delle brughiere e « degli altri terreni asciutti della superficie di circa pert. 600 mille « (delle quali 1/3 circa potrebbe irrigarsi) interposti ai due canali « progettati (il Lombardini ed il Possenti), semprechè dietro ulte« riori studj si riconoscesse la convenienza di mandare ad effetto « tale proposta (quella Possenti) ».

Si può dunque ammettere come non dubia la possibilità fisica ed economica di tradurre in fatto il progetto Lombardini; e si può anche supporre (tuttochè ad alcuno l'ipotesi possa sembrare arrischiata) che combinando la sua azione col Lombardini, possa riuscire a vantaggio anche il canale Possenti; chè anzi i due canali coordinati ad un unico sistema debbano riuscire di utilità maggiore e più certa di quella, che separatamente sarebbero efficaci a produrre. Se non che di fronte all'uno ed all' altro sorge una difficoltà, la quale a nostro avviso non è imaginaria, nè piccola, ma bensì reale e grave, ed è questa: che il capitale da erogarsi nella costruzione dell' uno o dell' altro o di ambedue i canali dovrà rimanere in non piccola parte e per non piccolo tempo infruttifero.

Infatti, sia che l' esecuzione venga assunta dallo Stato, sia che venga concessa alla industria privata, questo e quella troveranno, che l'irrigazione non si estenderà abbastanza prontamente sull'alta pianura. Intravide già lo stesso cav. Possenti che dovrà trascorrere non poco tempo prima che i boschi e le brughiere dissodate possano essere trasformati in aratori di vicenda. Dippoi è presumibile che per ragioni opposte a quelle, che favorirono lo sviluppo di quella rete di canali grandi e piccoli, che involge la bassa pianura, e che oggi ancora tengono agglomerati in estesi corpi i diversi possessi nella medesima, il frazionamento della proprietà abbia ad opporre più di un ostacolo alla pronta alienazione delle aque già disponibili nei nuovi canali. Infatti, il possessore più ricco difficilmente troverà la convenienza di condurre forse da assai lontano un cavo maestro, e di spiegare poscia una rete di fossi ada-

quatori a beneficio dei molti ma sparsi suoi fondi. Il piccolo possessore vorrà attendere le facilitazioni e l'economia, che un sistema d'irrigazione, già da altri predisposto, potrà procurare a'pochi suoi campi interposti quali ad una, quali ad altra più o meno vasta, più o meno agglomerata tenuta. Vi sarà chi non crederà potere rendersi utile la circolazione delle aque sopra terreni di altitudini assai disparate tra loro, benchè vicini, di orizzonte irregolare, con risentite e spesso tra loro opposte pendenze, e dove poco utile, difficile, forse impossibile riuscirà il raccoglimento degli scoli. E non mancheranno coloro (chi scrive ne ha a quest'ora raccolta la certezza), i quali avverseranno e rifiuteranno l'irrigazione sotto pretesto, che per essa verrà a deteriorarsi la cultura del gelso e della vite, ed a modificarsi con danno il sistema d'agricultura radicato nelle abitudini e nei bisogni delle popolazioni.

Ma si suppongano i canali Lombardini e Possenti, felicemente condotti sull'alta pianura, e che sovr' essa diffondano il principio vivificatore dell'operosità agricula. Si potrebbe per ciò solo, che diventerebbe possibile e facile l' avvicendamento del territorio irrigato, credere di avere raggiunto il desiderato fine? Nol pensiamo: perchè siccome oggi in alcuni territori irrigabili della pianura meno alta viene usata la cultivazione per colonia, e con essa *il piccolo affitto a denaro;* così i possessori dei terreni resi irrigui potrebbero essere tentati di applicarvi il sistema d'affitto indicato. Ed in tal caso per cause molteplici, sebbene in parte diverse da quelle che viziano il sistema misto di grano e di mezzeria, si avrebbero mali poco dissimili, ma ugualmente gravi. Gli economisti più distinti sono d'accordo nel dichiarare che « il piccolo affitto a denaro come « è dannoso alla prosperità agricola, così è anche contrario al be- « nessere degli agricultori ». Volgasi uno sguardo ad alcuni distretti posti sulle due rive dell'Adda, in cui è in uso quel modo d'affitto, e si vedrà che ivi *in generale* la cultivazione non è condotta e non è prospera come si avrebbe motivo di supporlo in regione che fruisce il beneficio della irrigazione, che ivi la condizione materiale del contadino non è migliore di quella goduta dal colono del territorio asciutto, e che le tendenze del primo non sono avverse meno, ed i di lui sentimenti non meno ostili di quelli del secondo.

Inoltre, non tutta l'alta pianura, dove è diffuso il contratto misto, potrà essere irrigata. Dovrà dunque in quelle disgraziate plaghe

vivere sempre il male augurato sistema? Che fare in questo e nell'altro caso succennato?

Come rimedio al secondo agronomi ed economisti a gara hanno da tempo suggerito i modi, coi quali i terreni non irrigui potrebbero essere tolti con vantaggio del colono e del proprietario alle forzate angustie dell'attuale avvicendamento. Inutile al certo sarebbe qui ripetere ciò che quelli hanno detto; e temeraria pretesa sarebbe di volere insegnare meglio di quello che essi hanno saputo fare. A dimostrare, per altro, che le loro dottrine non sono splendide ed ingegnose teorie, ma utili e praticabili trovati, giova osservare, che alcuni proprietari fra quelli che dimorano alla campagna, sopra pochi fondi da loro condotti per economia praticano da qualche tempo una cultivazione verosimilmente avvicendata così come quelli hanno suggerito. E questi proprietari medesimi ammettono e dichiarano: che il nuovo processo di cultura da loro adoperato apporta un notevole vantaggio a fronte di quello, che a pari circostanze la forzata vicenda d'un fondo condotto ad affitto misto potrebbe dare. Da questo fatto è dunque lecito dedurre, che l'intento di accrescere la ricchezza territoriale, e di migliorare con esso lo stato materiale e morale della classe agricola, potrebbe fino ad un certo grado essere avvicinato, se i possidenti in generale e particolarmente i più facoltosi e distinti per cognizioni e per sentimenti di umanità e di patriotismo, studiassero e tentassero di introdurre gradatamente nei loro possessi quelle riforme, che la teoria e la pratica dimostrano essere più giuste e più utili. Campo opportunissimo alle loro esperienze sui novelli sistemi di cultura e di affitto presterebbero fra gli altri quei territori che, essendo i più elevati, non hanno speranza di irrigazione, ma che essendo anche argillosi, meno risentono gli effetti dell'arsura estiva, e meglio sopportano la cultura de' foraggi di qualche pianta leguminosa e di radici proprie all'alimento dei bovini. I tentativi e le esperienze oggi più che mai dovrebbero intraprendersi e moltiplicarsi, dacchè perdurano le influenze distruggitrici dei produtti, che tanto avvantaggiavano la rendita dei proprietari nei distretti asciutti; e che potevano ai coloni fornire qualche cosa di più che il *poco e solo* pane; e dacchè non si può prevedere il tempo nel quale siano le influenze medesime per cessare.

E nella ipotesi, che i proprietari de' terreni resi irrigui, voles-

sero applicarvi il sistema del piccolo affitto a denaro; o che i proprietari dei terreni non irrigabili si ostinassero nell' altro riprovato sistema dell' affitto misto, che sarebbe da fare? Il sig. Jacini non dubitò già di chiedere, « una legislazione rurale adatta agli « speciali bisogni della Lombardia » appoggiandosi alla osservazione che « le norme del codice civile, valide per una vastissima « monarchia, non bastano a prevedere le contestazioni, che pos- « sono nascere da un infinito numero di rapporti di interesse, di « cui il legislatore non può tener conto ». E soggiunge: « Nello « stesso modo che gli interessi mercantili, a cui non bastavano le « disposizioni del diritto commune, furono assoggettati ad una par- « ticolare legislazione, perchè non si potrebbe applicare lo stesso « principio ai rapporti che nascono dal possesso e dalla cultiva- « zione? ».

Ora quel che accade oggi mentre vige il codice civile austriaco, accadrà anche quando sarà promulgato l'italiano. Ma in tesi generale il sommo Romagnosi ha insegnato che: « Quando si tratta « di diritto privato fondato sulla reciproca uguaglianza *senza bi- « sogno di transazioni*, applicare si deve il codice come sta. Quando « poi questo diritto deve essere contemperato *per la commune « convivenza* o per i rapporti di Stato, allora è necessario asso- « ciarvi la parte regolamentare politica ». E conformemente al dettato dello stesso Romagnosi, che le consuetudini locali in materia di servigi prediali devono chiamarsi in sussidio della civile legislazione, si giungerà, ne pare, con facile analogia alla conclusione, che la parte regolamentare dei rapporti fra proprietario ed affittuario nella nuova legislazione potrà « essere associata alla parte « strettamente giuridica di privata uguaglianza, così come accade « in tutte le legislazioni, tranne l'austriaca ».

Si opporrà la difficoltà di stabilire i limiti, nei quali il *jus regolamentare e politico introdotto per commune necessità* dovrà essere ristretto, onde non offenda il *vero jus privato regolato coi soli rapporti della uguaglianza fra uomo e uomo*. E si dirà altresì che in Italia, nel soggetto di cui è qui parola, abbisognerebbero presso a poco tanti regolamenti, quante sono le provincie, se pure vogliasi avere giusto riguardo alle consuetudini, le quali spesso sono l'espressione, anzi l'effetto, di veri locali bisogni.

Alla prima obiezione rispondiamo: Noi pei primi riconosciamo

non essere nelle forze di ognuno di saper tracciare quei confini: noi certamente non avremmo la pretesa di riuscirvi e quasi nemmeno di provarvici. Tuttavia la difficoltà dell'opera non implica l'impossibilità di essa; e meno forse che altrove in Lombardia, dove sono conosciute e familiari le leggi statutarie di molte città, e le italiane a loro successe. Queste « seguendo massime direttive non locali, ma dedotte dai principj di jus commune, » seppero (in materia di servitù prediali, di confini, di costruzioni, di condotta d'aqua ed anche di affittanze), « rivestire e compire le « idee astratte e metafisiche d'una solitaria uguaglianza ricavate « dal nudo concetto della privata proprietà, coll'associarvi i modi « regolamentari politici di sociale convenienza ». Insistendo in quella via, il Collegio degli ingegneri del ducato di Milano giunse ad esprimere in parecchie decisioni e consulte tali massime, che meritarono di essere ritenute per norma e consuetudine ordinaria e costante di giudicare dai periti non solo, ma anche dai tribunali. Coloro adunque, che il grande maestro giudica degni del nome di *giurisprudenti,* meno assai, che a primo aspetto non sembri, dovrebbero o potrebbero trovare disagioso ed angusto il sentiero, per cui giungere ad applicare *alla nuda ed isolata lettera della legge,* che sarà promulgata, regolamenti conformi non al *senso gretto* di quella, ma sibbene *a ciò che l'uso,* i bisogni, la naturale equità, la sociale convenienza, *l'autorità*, la privata tranquillità e la publica concordia *comandano irrefragabilmente.*

All'altra difficoltà opposta si risponde: Qui si vorrebbe avvisare ai mezzi di eliminare i vizj insiti, ed i disordini emergenti da speciali modi di locazione. Ora in un regolamento politico, steso nel senso sopra indicato, tornerebbe facile classificare i diversi sistemi di affitto, ed applicare a ciascuno le norme più opportune allo scopo. Nell'atto pratico forse si troverebbe che le diverse provincie non dimanderebbero regole tanto svariate quanto a tutta prima si potrebbe sospettare. Ciò almeno sembra potersi dedurre dai riflessi, che più communemente si fanno sui vantaggi e sui difetti dei diversi sistemi di locazione usati in Italia ed altrove. E con presunzione tanto più attendibile se si consideri: che i rapporti tra proprietario ed affittuario non ponno essere tanto svariati, e non ponno produrre tante diverse combinazioni, quante ne nascono dall'attrito degli interessi mercantili, ai quali pure il codice commerciale riesce

a provedere. E fosse pure che un solo regolamento non arrivasse a prevedere tutte le questioni, cui nelle diverse provincie darebbero cagione le varie costumanze ed i vari bisogni, in molti modi ed in proporzioni diverse modificati e combinati, avuto riguardo allo spirito della legge civile generale, ed a quello che dovrebbe informare il regolamento politico, i periti ed i tribunali avrebbero una sicura norma per giudicare in ogni caso pratico secondo i principj del diritto commune non solo, ma anche secondo i bisogni della sociale convivenza; e così appunto come ne' suoi *stillati* riuscì al Collegio milanese degli ingegneri di fare; e così come si ritiene che riesca oggi ai probiviri o giudici delle Camere di Commercio.

Riassumendo questi pensieri, che noi abbiamo tentato di subordinare alla questione complessa, la quale spontaneamente esce da quella della trasformazione forse prossima della cultura dell'alto Milanese, chiaro apparisce che intento nostro è quello di volgere l'attenzione publica ad un male che trascurato più a lungo, potrebbe non solo in Lombardia, ma in Italia produrre gli effetti più funesti. Ottimo divisamento delle autorità municipali, delle private società e dei proprietari senza dubio è questo: di conoscere la possibilità e la probabilità di condurre con vantaggio più o meno grande uno o più canali d'irrigazione sull'agro superiore milanese; e di così accrescerne l'idoneità e la forza produttiva e la ricchezza. Ma non si deve disconoscere, e conviene anzi ritenere per vero, che la cultura di tutto l'alto Milanese, *dovunque non sia ottenibile, e fino a che non sia ottenuta* l'irriguità, potrebbe essere avvantaggiata, correggendo l'improvido sistema del fitto misto a grano e di mezzeria, provedendo che ai terreni resi irrigui, così come a quelli che già lo sono, non sia applicabile il piccolo affitto a denaro, promovendo e moltiplicando nei fondi asciutti le esperienze dirette a trovare un avvicendamento più conforme ai dettami della più savia pratica e della più reputata scienza agricola, da combinarsi sempre coll'emendamento del sistema d'affitto misto in quello adoperato. La buona volontà de' migliori e dei più illuminati giungerà, si ha ragione di sperarlo, a sciogliere felicemente le gravi questioni segnalate dal signor Jacini come urgenti da risolversi nei territori dove è praticata la piccola coltivazione: la questione tecnica, di armonizzare i contratti d'affitto colle leggi della buona agricultura: la quistione morale, di coordinare i con-

tratti medesimi agli interessi del proprietario e del contadino, fondandoli sui principj di una equa e reciproca solidarietà, e di una più giusta distribuzione di oneri e di compensi; la questione sociale, di conservare colla concordia fra proprietario e contadino una forza interessata al mantenimento dell' edificio civile del paese; forza che ad occidente dell' Adda corre il maggiore pericolo di essere sotto minata, e che dovunque ogni giorno più va scomponendosi e che ad ogni costo vuolsi reintegrare.

Alcuno pensò di convincere i campagnuoli del supremo bene dell' indipendenza nazionale e delle franchigie civili, e di affezionarli al nuovo ordine di cose, insegnando loro delle *teorie politiche*. Fu opera pressochè sprecata, e che non raccolse que' frutti i quali solo si otteranno quando apostoli meglio veggenti, o la legge medesima, in mancanza od impotenza di questi, non verranno consigliando e persuadendo a' proprietari, a beneficio proprio e delle neglette popolazioni campagnuole, le massime di un ben inteso tornaconto, invano fino ad oggi predicate da uomini, che non ponno essere sospettati di utopia e di peggio.

Cassano d'Adda, 23 maggio 1863.

Ing. Antonio Villa.

NOTIZIE

Di un' opera pel Centenario di Dante Alighieri.

Alla solennità nazionale che si appresta in Firenze onde onorare il centenario dell' altissimo poeta, la cui gloria fruisce della grandezza e dell' immortalità serbata a' nostri destini, s' aggiunge l' opera che qui annunciamo, destinata a rimanere documento della fausta commemorazione ed a raccogliere l' omaggio de'più chiari scrittori d' Italia verso il padre della nostra letteratura. Così sin da ora la commemorazione dantesca promuove utili publicazioni, come il *Giornale del Centenario di Dante Alighieri*, e *La festa di Dante*, letture domenicali per il popolo, e come la presente opera; ed è il primo ma non sarà il solo beneficio. *La Red.*

Il municipio di Firenze decretando che nel 1865 si celebrasse solennemente il sesto secolare anniversario della nascita di *Dante Alighieri*, recava ad atto un desiderio non solamente del popolo fiorentino, ma sì bene d'Italia tutta. E tutti dall'uno all'altro capo della penisola salutarono con gioja il decreto, che, ordinando solenni onoranze al divino poeta, dimostra l'Italia vie più degna di Lui. In tutti sorse allora il desiderio di partecipare, come meglio per ciascun si potesse, all'opera sacra dal municipio iniziata. E a noi venne tosto in mente che bello sarebbe stato publicare in quel giorno un volume, che, raccogliendo i nomi e gli scritti d'illustri italiani, porgesse per così dire il tributo del secolo XIX al poeta di tutti i secoli, e fosse come un monumento d'ingegno, a Lui in quella occasione votato. Era pertanto mestieri formare un libro non indegno del nome di Dante, e che uscisse fuori dal commune di quelle raccolte di prose e versi, di che fu già troppo feconda l' Italia. Il perchè nel compor questo libro ci parve che si dovesse principalmente guardare a scegliere argomenti che, sebbene svolti da diversi scrittori, fossero collegati insieme da un solo concetto, e come un ordinato e pieno esplicamento di quello. Ed il concetto ci parve dovere essere d'illustrare così Dante ed il suo secolo, che se ne vedesse ad uno sguardo come il secolo facesse Dante, e Dante riuscisse ad essere vate ed auspice dei secoli avvenire per l' Italia, diffondendo tal lume d' ingegno da splendere al mondo intero, ed esser gloria perenne del genere umano. Ardua e quasi impossibile impresa ci dovette a prima vista sembrare il recare ad effetto il nostro disegno, perchè malagevole cosa rispondere al

desiderio ed all'indole di ciascuno scrittore, e perchè anco non agevole unire al nostro disegno dalle diverse parti d'Italia gli scrittori, come occorreva a fare opera veramente italiana, e che fosse come un nuovo e devoto studio degli italici intelletti intorno a Lui che al pensiero italico dette fondo e misura.

Pure non ne smettemmo il pensiero, e ne andammo per consiglio da dotti ed autorevoli uomini, i quali ci confortarono all'impresa. E rinfrancati da loro, demmo opera a promuovere ed apprestare scritti, che tutti rivolti a discorrere di Dante e del suo tempo, formassero come un commento alle opere di Lui senza riescire a quelle minute ed aride annotazioni de' chiosatori, e mettessero per larga via ed a gran tratti nello intendimento de' concetti di Lui e nel sentimento di quell' animo magno.

E vane non tornarono le nostre cure, tanto che oggi siamo lieti di potere annunciare che molti illustri scrittori d'Italia hanno consentito di dedicare il loro ingegno a quest'opera di solenne riverenza al divino poeta. Davanti a Lui non vi sono fazioni, nè divisioni di parte; non vi ha che l'*Italia*, che è in Lui esemplata, e che vorrà sempre specchiarsi in Lui, a ricomporre le sue membra e pigliarne abito degno: l'Italia che tutti riunisce nel suo splendido nome. E così tutti concordi all'opera, noi possiamo oggimai dare il disegno del libro, indicando nel loro ordine gli speciali argomenti che vi saranno discorsi, col nome degli autori che hanno preso a trattarli.

Prefazione.
Epigrafe di *Luigi Muzzi*.
L'Europa dal 1250 al 1350, *Cesare Cantù*.
Lo stato politico dell'Italia nel secolo di Dante, *Giuseppe Canestrini*.
Lo stato economico d'Italia, *Luigi Cibrario*.
Delle condizioni della città e della repubblica di Firenze nell'età di Dante, *Gino Capponi*.
Ordinamento economico di Firenze, *Giuseppe Canestrini*.
Costituzione di Firenze, *Giunio Carbone*.
Famiglia Alighieri, *Luigi Passerini*.
La religione e la pietà di Dante, *Mauri Ricci* D. S. P.
La Teologia di Dante, *Pagano Paganini*.
La Filosofia di Dante, *Augusto Conti*.
Accenni alle dottrine astronomiche, *Giovanni Antonelli* D. S. P.
Accenni alle scienze fisiche e matematiche, *Guglielmo Libri*.
Accenni alle dottrine geologiche e specialmente geografiche, *Lorenzo Pareto*.
Accenni alle scienze mediche, *Francesco Puccinotti*.
Accenni alle scienze penali, *Francesco Carrara*.
Dell'Arti belle in relazione alla divina comedia, *Pietro Selvatico*.
Dante e la Bibbia, monsignore *Iacopo Bernardi*.
Dante e Virgilio, *Ignazio Montanari*.
Dante e Shakespeare, *Giulio Carcano*.
Bellezza drammatica del poema, *Francesco Dall'Ongaro*.

Dante commentato con Dante, *Giovambattista Giuliani.*

Delle Varianti nelle lezioni della divina comedia, *Francesco Palermo.*

Le Dottrine Politiche di Dante, *Terenzio Mamiani Della Rovere.*

La Civiltà e la Poesia nella Divina Comedia, *Silvestro Centofanti.*

Allegoria di Beatrice, *Giuseppe Puccianti.*

Il Veltro, *Nicolò Tommaseo*

Le tre belve, *Giacinto Casella.*

Gli Angeli, padre *Vincenzo Marchese.*

I Dannati, *Francesco Domenico Guerrazzi.*

Beatrice e le altre donne nominate nel poema, *Giulia Molino Colombini.*

Gentucca e gli altri lucchesi nominati nel poema, *Carlo Minutoli.*

La Famiglia nel secolo di Dante, *Enrico Mayer.*

I Ghibellini nel secolo di Dante, *Pasquale Villari.*

Gli ordini monastici nel secolo di Dante, abbate *Luigi Tosti.*

Lingua del popolo nelle opere volgari di Dante, *Pietro Fanfani.*

Che cosa intendesse Dante per idioma *Illustre, Cardinale, Aulico, Curiale, Raffaello Lambruschini.*

Analogia dell'antica lingua Italica con la greca e la latina e co' dialetti viventi a illustrare il libro della volgare eloquenza, *Ariodante Fabretti.*

La latinità di Dante, *Michele Ferrucci.*

Le rime di Dante comparate a quelle degli altri poeti del suo tempo, *Giosuè Carducci.*

Le prose di Dante comparate a quelle degli altri prosatori del suo tempo *Iacopo Ferrazzi.*

Il convivio, *Vito Fornari.*

La vita Nuova, *Francesco Silvio Orlandini.*

Dante a Ravenna (*Dal municipio stesso di Ravenna sarà scelto chi tratti questo tema, secondo che noi gliene abbiamo pòrto preghiera*).

Memorie di Dante in Firenze, *Emilio Frullani.*

Ogni scrittore dovendo essere libero di esporre quelle opinioni e quei pensieri che crederà più opportuni, e non dovendo giustamente rispondere che del proprio scritto a cui egli pone il suo nome; non vuolsi temere per questo che *Dante Alighieri* ne debba comparire fuori in abito variato e difforme. La figura di Dante è omai così ferma in sè stessa, ed il suo concetto è così determinato e sì dentro la coscienza di tutti, che, anzi che doverne patire danno nell'opera che noi annunciamo, quella figura e quel concetto serviranno a dare all'opera stessa ordine ed unità.

Aloysio Juvara, di cui basta annunciare il nome, ha pure graziosamente consentito d'incidere il ritratto che di Dante ne lasciò l'amico suo, Giotto, e la cui incisione sarà raro ornamento di quest'opera.

Ed altro ornamento di questo libro sarà la fotografia del quadro raffigurante la Divina Comedia, dipinto da Vogel di Vogelstein, del quale scriverà l'illustrazione il P. Giovambattista Giuliani.

Il municipio di Firenze, il cui favore ci parve giustamente non poter mancare ad un'opera che sarà buona parte e testimonio durevole della solennità che Egli ha promosso, ha di buon grado, e con

consigliare deliberazione, acconsentito di porre sotto i suoi auspici questa nobile impresa. Noi ne siamo ben lieti, perchè gli onori a Dante Alighieri devono essere non solamente il fatto di particolari persone, ma un atto ancora solenne della Nazione tutta: e la nazionalità dell' atto in quest' opera non può essere meglio significata ed espressa che dal concorso dei municipi che rechino l'omaggio di tutta Italia a Lui, che, nato a Firenze, fu cittadino e vate d' Italia tutta. Nè Egli fu solo d'Italia. Egli fu l'Omero della nuova civiltà per tutte le nazioni, che non hanno mai cessato e non cessano di studiare in Lui, e fargli onore per opera dei maggiori ingegni: e l'Italia non manca certamente di essere loro riconoscente di tanti studj onde l' hanno aiutata nella estimazione e nel culto del suo *Autore*. Quindi è che noi raccomandiamo ad ogni civil nazione la impresa nostra, sembrandoci di potere giustamente aspettarcene da tutte favore.

Da Firenze, il dì 1.° di marzo 1864.

MARIANO CELLINI
GAETANO GHIVIZZANI.

FILIPPO FORTIS
Gerente.

TIP. PIETRO AGNELLI.

INDICE DEL VOLUME XXI
DEL POLITECNICO
II.° TRIMESTRE DEL 1864.

Chimica, Fisica, Istoria naturale ecc.

Scienze economiche ecc.

Istoria, Antiquaria ecc.

Filosofia, Istoria delle scienze ecc.

Letteratura, Belle Arti ecc.

FINE DEL VOLUME XXI.

CORRISPONDENZA

Intorno ai progetti di derivazione d'aque per l'irrigamento dell'Alto Milanese; lettera dell'ing. E. VILLORESI alli Editori del *Politecnico* in risposta all'ing. POSSENTI.

L'egregio sig. ing. Possenti in una lettera diretta al sig. marchese Pareto, che venne inserita nel fascicolo del p. p. aprile del giornale dell' *Ing. Architetto*, fece alcune osservazioni ad un mio articolo publicato nel *Politecnico*, in cui esposi come io mi trovassi da lui dissenziente nello stabilire la quantità d'aqua che si poteva estrarre dal lago di Lugano, nel determinare il luogo, il modo di estrazione, e di condotta, e specialmente nel valutare l'opinione esternata dal sig. Lombardini sugli effetti di una chiusa in Ticino.

Dal prospetto N. II, che forma parte della memoria publicata nel fascicolo di febrajo p. p. nel giornale dell'*Ingegnere Architetto*, risulta che il sig. Possenti prese per base de' suoi calcoli lo zero dell'idrometro esistente a Porto Morcate; il prospetto N. II è il riassunto dei varj susseguenti prospetti, in cui gli invasamenti e disvasamenti vengono calcolati nei limiti da zero a metri 1,50; dunque sta pienamente quanto io scrissi, avere cioè egli basato i suoi calcoli sopra un'artificiale trattenuta d'aqua nel lago di metri 1,50 sullo zero dell'idrometro di Morcate, ossia di metri 1.61

sullo zero dell'idrometro a Ponte Tresa. Coll' avere egli poi nella sua memoria soggiunto che, per il nuovo zero, a cui aveva riferiti i peli d'aqua del serbatojo, si dovesse intendere quel massimo limite d'abbassamento del lago, che piacerà agli interessati di stabilire, non viene meno la verità di quanto fu da me scritto, come potrebbe nascere dubio leggendo le parole *io non dissi mai* con cui l' ing. Possenti incomincia la sua risposta. Il lago di Lugano, ridotto al livello di massima magra nel mese di febrajo, sale poi di livello a tutto aprile, e raggiunge un'altezza sopra la massima magra, la quale varia da metri 1,55, a metri 1,60; decresce da maggio in avanti sino a raggiungere la massima magra in agosto, per risalire nuovamente nei mesi di settembre, ottobre, novembre. Da questo modo d' invasamento e disvasamento da me accennato a pagina 18 della mia memoria — *Progetto di utilizzare* ecc. il sig. Possenti conclude di non *sapere quali eccezioni potrebbero fare i communi circumlacuali ad acconsentire ad un'altezza estiva che è già in oggi la loro ordinaria*, quasi che una piena momentanea possa tornare eguale ne' suoi effetti ad una piena che fosse continuativa per lunghi periodi di tempo. Se prendiamo in esame i risultati forniti dallo stesso Possenti vediamo che nel periodo di quattro anni la media delle massime piene mensili, che accade nel giugno 1863, fu di metri 0,947 sullo zero dell' idrometro a Porto Morcote, ossia metri 1,057 sullo zero dell'idrometro di Ponte Tresa; i communi circumlacuali quindi, acconsentendo ad un'artificiale trattenuta di metri 1,00 sullo zero, fanno già lodevole adesione, e prestano apprezzabile concorso ad un'opera dalla esecuzione della quale non è molto l' utile che può ad essi venire. Di conseguenza calcolando che tutte quelle opere che tendessero ad alterare la naturale condizione del lago e del suo emissario possono formare oggetto di giusta opposizione da parte dei succitati communi, desideroso di rendere possibile l'esecuzione del mio progetto, ritenni basarlo sopra dati possibili, e quasi prestabiliti, e non sopra dati non ammissibili dalle parti interessate, come si farebbe volendo calcolare un invasamento di metri 1,50. Incorse poi un errore alquanto sensibile il sig. Possenti calcolando a 25.000 metri quadrati la superficie danneggiabile dall'invasamento a metri 1.50 sullo zero della massima magra tollerabile, ossia sopra lo zero di Ponte Tresa, da che nella sola bassa di Agno, questa superficie è più

che tripla, e ad essa voglionsi aggiungere altre superficie non del tutte disprezzabili, che si presentano al perimetro del lago, il quale ha una lunghezza sviluppata di metri 87, 500.

In riguardo alla quantità d'aqua da estrarsi dal lago, e dell'utile impiego sperabile, io trovo di non potere modificare nè in molto, nè in poco l'opinione espressa nel mio articolo. All' evenienza di pioggie continuate, o grossi temporali nell'estate, si potrà avere la disponibilità di una maggiore quantità d'aqua di quella da me ritenuta quale limite massimo, cioè di metri 25; ma volendo calcolare sopra una quantità costante è già molto se coll'invasamento artificiale di metri 1,00 sullo zero dell' idrometro di Ponte Tresa, si potrà disporre di metri 25; così pure, senza disprezzare le teorie, in appoggio alle quali il sig. Possenti ha stabilito la quantità di terreno irrigabile colle aque, che si possono avere disponibili dal lago di Lugano, ritengo che in pratica, anche dopo un mezzo secolo, quelle aque non basteranno all'irrigazione di 25 mila ettari di terreno. I dati da me posseduti circa alla quantità d'aqua occorrente per una lodevole irrigazione non riguardano possessioni di cento ettari, ma bensì nuclei di possessioni della complessiva superficie di settecento a mille ettari di terreno fra le meglio cultivate della provincia milanese, e che per la loro fortunata ubicazione possono trasmettere dall'una all'altra tanto le aque colatizie, quanto le aque d'avanzo. Ma una prova ancora più persuadente, che è oltremodo esagerata la quantità di terreno che il sig. Possenti crede di potere irrigare, l'abbiamo nella quantità di terreno oggi stesso irrigata dalle aque di provenienza del naviglio Grande, e della Martesana. Il naviglio grande, il naviglio di Beleguardo, il naviglio di Pavia, che complessivamente hanno una portata di cubi metri 52, non arrivano ad irrigare cinquecento mila ettari di terreno; ed il naviglio Martesana con cubi metri 27 a stento ne irriga 25 mila. Nè trovo infine di associarmi nel pensiero espresso dal signor Possenti, che cioè l'utilizzazione delle aque possa notevolmente essere giovata dai profondi canali, che egli si propone di aprire attraverso la zona irrigabile. La profondità, a cui si presentano le aque sorgenti nella massima parte della zona di terreno in cui devonsi sviluppare tanto i canali primari, quanto i secondari, non lascia lusinga si possa calcolare sopra un riflessibile ripiglio di aqua sotto forma sia di colature, sia di sorgenti;

e la loro attivazione non farebbe che rendere l'irrigazione più difficile e meno proficua. Per le cose qui esposte crederei quindi di potere concludere, che al signor Possenti mancò il tempo come di studiare questa questione sotto i vari suoi aspetti teoretici, così di raccogliere quei dati di località, e di pratica, che potentemente potevano giovare allo sviluppo della medesima.

Ciò che poi riesce poco chiaro nella lettera diretta al sig. Pareto, in risposta del mio articolo, sono le parole: *senza entrare nell'esame del progetto della chiusa proposta da Villoresi all' incile del Ticino, si persuadà il proponente che la questione non è punto di maneggio di paratoje, ma si risolve in un dilemma poliforme: o le piene attuali del lago e del fiume, o diminuzione delle prime ed aumento delle seconde: o diminuzione delle seconde ed aumento delle prime, o finalmente diminuzione delle prime senza aumento delle seconde, ma con aumento contemporaneo delle massime magre del lago.* È qui da deplorare che uomini valentissimi facilmente si scordino che anche le loro decisioni in materia di scienza per essere accettate devono essere motivate. Io quindi aspettando che il sig. commendatore Possenti abbia tempo e modo di provare la verità del suo pronunciato rispetto al mio progetto di chiusa, esporrò come io creda di essere arrivato a sciogliere il quesito che mi sono proposto, quello cioè di trovare il modo di limitare le grosse piene del lago Maggiore, e del Ticino, che ne è il suo emissario; ed in pari tempo assicurare al Ticino una quantità d'aqua, che renda possibile un'estrazione di cubi metri 150 durante l'estate, e cubi metri 100 durante l'inverno, in aumento alle già esistenti estrazioni, senza dar luogo ad un ribasso nel pelo d'aqua del lago al di sotto dell'idrometro di Sesto Calende. Per arrivare a ciò mi sono servito dei seguenti principi.

1.° Che il movimento di una paratoja applicata ad una qualunque bocca esistente in freggio ad un vaso inesauribile determina la portata del cavo successivo fra i limiti dello zero, e dell'efflusso massimo di cui è suscettibile la bocca stessa.

2.° Che in un recipiente qualunque le aque si mantengono ad un costante livello quando gli efflussi equiparano gli afflussi.

3°. Che l'alzamento ed abbassamento del pelo d'aqua in un recipiente qualunque è determinato dalla differenza degli efflussi in

confronto degli afflussi, divisa per la semisomma della superficie occupata dalle aque prima e dopo l'alzamento, o prima e dopo l'abbassamento del pelo d'aqua.

4.° Che la portata d'un fiume è determinata dal produtto della superficie di una sezione moltiplicata per la velocità che ha l'aqua nella sezione stessa.

5.° Che la portata complessiva delle varie esistenti bocche di estrazione sul Ticino è di cubi metri 70.

6.° Che il modo col quale affluirono le aque nel lago durante un quarto di secolo, possa servire di base per calcolare il modo con cui affluiranno nel tempo futuro.

Appoggiato a questi principi ho stabilito nell'alveo di Ticino, a metri 6853 dal suo incile, una chiusa, nella quale sono praticate 75 bocche, ciascuna di larghezza metri 1,50, le cui soglie sono poste a metri 7,00 sotto lo zero dell'idrometro di Sesto Calende. Il Ticino fu calcolato da sistemarsi nel seguente modo; al suo incile il fondo trovasi depresso di metri 4 dal succitato zero dell'idrometro; sotto una livelletta, e con una larghezza costante di metri 180 raggiunge le soglie delle diverse bocche; al di sotto della chiusa dopo un salto di un metro continuata con una pendenza di metri 0,70 per ogni chilometro.

Coll'applicazione dei principi sopra esposti ai N. 1 e 4 e delle note formole determinanti la portata delle bocche rigurgitate, si ha che mentre l'alveo del Ticino, così disposto, si presta a condurre alla chiusa una quantità d'aqua corrispondente ad un'erogazione approssimativa di cubi metri 1500 ogni minuto secondo, le bocche esistenti nella chiusa si prestano a smaltire i succitati cubi metri 1500 senza che le aque nel lago si elevino sopra lo zero dell'idrometro. Perciò sino a che gli afflussi nel lago non superano i cubici metri 1500, per il principio espresso sotto al N. 2 rimarrà eliminato l'invasamento di tutte quelle aque che ha luogo allo stato attuale dell'emissario, e che è la vera causa delle maggiori piene. Sebbene non sia possibile determinare con esatezza di quanto per questo fatto vengono a diminuirsi le piene del lago, egli è però certo che le piene, anche all'evenienza dei massimi e più repentini afflussi, si manterranno al di sotto di metri 3 presi sullo zero dell'idrometro di Sesto Calende. Per persuaderci di ciò, ci siamo proposti il caso, in cui avessero a riunirsi tutti i

più sfavorevoli fatti, che ebbero luogo durante il periodo degli ultimi venti anni.

Ritenuto che l'erogazione di cubi metri 1500 è quella che in oggi si ha quando la piena del lago è segnata da metri 3,00 sullo zero, è evidente che gli effetti utili della chiusa saranno altrettanto minori, quanto più brevi saranno i periodi in cui si compirà la piena stessa; e così ancora, volendo limitare la massima portata di Ticino a cubi metri 1500, quanto maggiori saranno i periodi di tempo in cui gli afflussi manterranno le piene al di sopra di met. 3,00, altrettanto maggiore sarà il corpo d'aqua che rimarrà nel lago ad aumentarne le piene. Ora dalle osservazioni raccolte dall'Ufficio delle publiche costruzioni risulta, che il tempo impiegato dagli afflussi per far salire da zero a metri 3 il pelo d'aqua non fu mai minore di giorni cinque, e che la massima durata delle piene superiori a metri 3,00 non fu mai maggiore di giorni nove. Calcolato che il rialzo dei primi cinque giorni, in cui la piena raggiunge l'altezza di met. 3,00, succeda in modo uniforme, l'emissario nello stato attuale si presterà ad una erogazione media del primo giorno di cubi metri 173,90 per ogni minuto secondo; di m. cubi 383,68 nel secondo giorno; di metri cubi 645,50 nel terzo; di cubi m. 950,45 nel quarto; di cubi m. 1292,73 nel quinto; e così nei cinque giorni usciranno complessivamente cubi metri 297,755,000 di aqua, restandone nel lago cubi metri 630 millioni. Colla sistemazione dell'alveo di Ticino, e coll'attivazione della chiusa nei modi indicati, in ciascuno dei cinque giorni usciranno cubi metri 1500, ossia in cinque giorni si erogheranno 648 millioni di metri cubi d'aqua, cioè si otterrà una maggiore erogazione di metri cubi 350,245,000, e quindi nel lago non rimarranno che 279,755,000 metri cubi, i quali daranno luogo ad un rialzo di metri 1 36 sopra lo zero. Secondo Lombardini la maggiore durata della piena da metri 4,00 a metri 4, 50 fu di giorni tre, quella da metri 3 50 a metri 4 fu di giorni due, e quella da metri 3,00 a metri 3,50 fu di giorni quattro. Così suddivisi i nove giorni della massima durata della piena superiore a metri 3, applicando per ciascuno dei succitati periodi di piena i medi efflussi dati dalle tavole idrometriche del sig. Lombardini, e ritenuto che le paratoje, di cui sono munite le bocche esistenti nella chiusa, abbiano a regolarsi in modo da limitare la complessiva erogazione a cubi metri 1500 per ogni minuto secondo, al termi-

nare dei 9 giorni si avrà nel lago una restanza di cubi m. 341,894,880 d'aqua, i quali daranno luogo ad un rialzo di metri 1 60. Dai quali risultati rimarrebbe provato che, nel caso più sgraziato, la piena salirebbe a metri 2 96, e quindi risulterebbe sciolta la prima e più importante parte del quesito che ci siamo proposti.

Sistemando l'efflusso delle aque del lago in modo da assicurare al fiume Ticino una portata non mai minore di cubi metri 200 nell'inverno, e cubi metri 250 nell'estate, si ottiene di provedere a quanto ci siamo proposti nella seconda parte del quesito, cioè di assicurare a ciascuna delle esistenti bocche la propria competenza, ed al nuovo canale una competenza di cubi metri 100 nell'inverno, e cubi metri 150 nella stagione estiva senza abbassare il pelo d'aqua nel lago al disotto dello zero dell'idrometro a Sesto Calende. La soluzione di questa parte del quesito appoggia al principio enunciato sotto al N. 6, che cioè il modo con cui affluirono le aque nel lago per il periodo di un quarto di secolo, possa servire per calcolare il modo con cui affluiranno nel tempo futuro, ed al conveniente maneggio delle porte di cui sono munite le bocche esistenti nella chiusa. Dalle osservazioni fatte nel succitato periodo di tempo si ha che durante il disgelo delle nevi, ossia dal principiare di maggio a quasi tutto agosto, gli afflussi superarono sempre i cubi metri 250, che noi vogliamo assegnate al fiume nella stagione estiva; sicchè per questo tempo il maneggio delle paratoje dovrà eseguirsi nello scopo di impedire che le aque nel lago si rialzano sopra lo zero dell'idrometro, mantenendo sempre gli efflussi al disotto del massimo limite concesso di cubi metri 1500 per ogni minuto secondo. Dalle stesse osservazioni risulta che, anche in mancanza di pioggie autunnali, dal settembre a tutto ottobre, gli afflussi ebbero luogo in tale quantità da ammettere una continuata erogazione di cubi metri 200, più un invaso di aqua nel lago per metri 1 40 al di sopra dello zero dell'idrometro. Ora fatto calcolo della quantità d'aqua corrispondente a tale rialzo, di quella che afflui dal mese di novembre a tutto aprile, anche nelle annate in cui si verificarono le massime magre, e finalmente di quella che si può invasare nel lago durante l'asciutta dei canali che ha luogo in marzo, ne risultò, che coll'opportuno maneggio delle paratoje si avrebbe assicurata una costante portata di cubi metri 200 al Ticino dal novembre a tutto aprile, con un avanzo nel lago di un corpo d'aqua superiore a cubi m. 100

millioni. — Assicurata per tale modo la portata di cubi metri 200 al Ticino, rimangono garantite le competenze alle diverse esistenti bocche di estrazione, e quella assegnata al nuovo canale. Infatti essendo la complessiva portata delle diverse bocche pari a cubi m. 70 abandonando nell'alveo di Ticino al disotto della chiusa cubi m. 100, vi si lascerebbe decorrere un quaranta per cento in più della quantità d'aqua devoluta alle bocche stesse, margine che vuolsi ritenere più che sufficiente a riparare i possibili disperdimenti nella tratta d'alveo di Ticino che precede le diverse estrazioni.

Da quanto qui venni esponendo spero che il sig. Possenti rileverà che non mi sono proposto di fare una semplice quistione di maneggio di paratoje, ma che i miei studj ebbero per iscopo di arrivare alla soluzione di una quistione che grandemente deve interessare, non solo la provincia milanese, ma tutti i communi circumlacuali. Il sig. Possenti non deve ignorare l'esistenza della commissione italo-svizzera, che ha per iscopo di indagare in quale modo si possano diminuire le piene del lago Maggiore, senza dar luogo ad aumentare le magre. Su tale proposito ho veduto un prezioso lavoro eseguito dall'egregio cav. sig. Callerio, capo del genio civile a Novara, lavoro che tornerebbe utile fosse conosciuto non solo dalla Commissione delegata all'esame dei vari progetti per derivazione di aque dai laghi, ma anche reso di publica ragione.

4.

2
25

1283